



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Unidad de Posgrado

Queratoquiste: tratamiento con injerto de cresta ilíaca

REPORTE CLÍNICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Cirugía Bucal y Máxilo Facial

AUTOR

Cesar Javier NÚÑEZ VILLALVA

Lima, Perú

2006



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Núñez, C. Queratoquiste: tratamiento con injerto de cresta ilíaca [Reporte clínico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2006.

*A mi esposa e hijos, por su invalorable comprensión
A mi madre y hermanos, por su apoyo permanente
para seguir ampliando mis conocimientos
y estar más cerca de lograr
mis metas profesionales.*

*A mi padre y hermana Ida, por dejarme
el legado de enseñanza y dedicación que toda
persona necesita para lograr un objetivo.*

*A Dios por otorgarme salud y sabiduría
para hacer posible el logro de mis metas.*

AGRADECIMIENTOS

- *AL Dr. Hosting Barría Ángulo, Cirujano Oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su guía académica, y por ser el promotor de la formación de la especialidad.*
- *Al Dr. Jhames Iván Oré De La Cruz, Cirujano Oral y Maxilofacial, del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y Coordinador Hospitalario del Residentado de Cirugía Bucal y Maxilofacial en dicha sede; por su constante apoyo, amistad, y enseñanzas académicas, los cuales siempre estarán presente.*
- *Al Dr. Apolinar Trevejo Garay, Coordinador Académico del Residentado de Cirugía Bucal y Maxilofacial de la UNMSM, por su dedicación e infinito apoyo y enseñanzas académicas.*
- *Al Dr. Florencio Tito Manrique, Jefe del Servicio de Cirugía Oral del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su amistad y ejemplo de constancia y dedicación.*
- *Al Dr. Jorge Casaverde Hermoza, Jefe del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por el apoyo incondicional brindado durante el período hospitalario.*
- *Al Dr. Lucio Tapia Minaya, Coordinador Hospitalario del Residentado de Cirugía Bucal y Maxilofacial en el Hospital Militar Central, por su apoyo incondicional durante nuestra formación académica.*
- *A la Unidad de Postgrado de la Facultad de Odontología, de la UNMSM, por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.*
- *A los Dres. miembros de la plana docente de la especialidad, por su incondicional apoyo y valiosas enseñanzas, durante mi formación.*
- *A mis Compañeros del Residentado, de Cirugía Bucal y Maxilofacial, con quienes he compartido penas y alegrías, y a pesar de todo, juntos, haber logrado satisfactoriamente nuestra formación.*
- *Al Personal Técnico y Administrativo, del Servicio de Odontoestomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su amistad y apoyo.*
- *A todas las personas y amigos, que de alguna manera estuvieron involucrados en el inicio, el desarrollo y a la culminación de mi formación en la especialidad.*

INDICE

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 Concepto.....	3
2.2 Características Clínicas.....	5
2.2.1 Signos y Síntomas.....	5
2.2.2 Distribución por Edad y Sexo.....	5
2.2.3 Ubicación Anatómica.....	6
2.2.4 Recurrencia.....	8
2.3 Mecanismo de Crecimiento Quístico.....	10
2.3.1 Crecimiento Mural: División Celular Periférico- Acumulación de Contenidos Celulares.....	10
2.3.2 Crecimiento Hidrostático: Secreción – Transudado – Exudado, Diálisis.....	14
2.3.3 Factores Reabsorbentes de Hueso: Prostaglandinas – Citoquinas.....	14
2.4 Presentación Histológica: Clasificación.....	18
2.5 Presentación Radiológica: Clasificación.....	20
2.6 Presentación Clínico y radiológica: Clasificación.....	23
2.7 Síndrome de Gorlin – Goltz.....	26
2.7.1 Etiología.....	27
2.7.2 Características Clínicas del Síndrome de Gorlin – Goltz.....	27
2.7.3 Tratamiento del Síndrome de Gorlin – Goltz.....	28
2.8 Tratamiento: Técnicas.....	29
2.8.1 Marzupialización.....	30
2.8.2 Tratamiento Mediante Descompresión y Posterior Quistectomía: Técnica - Ventajas y Desventajas.....	30
2.8.3 Enucleación.....	31

2.8.4 Tratamiento con Solución de Carnoy's:	
Técnica - Ventajas y Desventajas.....	32
2.8.5 Tratamiento con Nitrógeno Líquido (Crioterapia):	
Técnica - Ventajas y Desventajas.....	33
2.8.6 Enucleación más Injerto de Hueso Autologo:	
Técnica - Ventajas y Desventajas.....	34
2.8.7 Procedimiento Brosch:	
Técnica - Ventajas y Desventajas.....	36
2.8.8 Resección en Bloque (criterio oncológico):	
Técnica - Ventajas y Desventajas.....	37
2.9 Control Postoperatorio.....	38
2.10 Aplicación de Injertos en la Región Maxilofacial.....	39
2.10.1 Integración de Injertos: Osteogenesis – Osteoinducción	
Osteoconducción.....	39
2.10.2 Tipos de Injertos: Autógenos – Isogenos – Homogenos	
Heterogenos.....	40
2.10.3 Áreas Dadoras de Injertos: Mandíbula – Cresta Iliaca –	
Calota Craneal – Costilla – Tibia.....	41
III. CASO CLÍNICO.....	43
IV. DISCUSIÓN.....	60
V. CONCLUSIÓN.....	64
VI. RECOMENDACIONES.....	65
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	66

I. INTRODUCCIÓN

El Queratoquiste Odontogénico es una de las patologías más frecuentes en la región maxilofacial (la segunda más frecuente), en el desarrollo de esta patología se han encontrado distintas presentaciones cada vez más complejas y con características particulares que lo van ha diferenciar de las distintas patologías que afectan a la región maxilofacial.

Esta patología se puede presentar a cualquier edad y en ambos sexos. Algunos reportan con mayor frecuencia en la segunda década, otros en la segunda y la quinta década de vida. Debido a que su crecimiento es en gran parte asintomático, gran porcentaje de casos a veces sólo se detectan con examen radiográfico de rutina.

En nuestro país muchas veces el examen radiográfico de rutina no se realiza, por lo que los pacientes acuden a la consulta cuando la patología presenta sintomatología o cuando altera la posición o afecta las piezas dentarias próximas y/o se produce una infección sobreagregada.

Cada vez se conocen más particularidades, características clínicas e histopatológicas sobre esta patología.

Existe una variedad de alternativas de tratamiento descrito, en los primeros reportes y en algunos casos específicos; la primera elección de la técnica quirúrgica es la resección en bloque o hemimandibulectomia, esto debido a la extensión de la lesión y a su naturaleza recidivante, también por la controversia de que son agresivos y por reportes que manifiestan su probable transformación maligna. Actualmente existe una variedad de técnicas quirúrgicas conservadoras, reportadas algunos con muy buenos resultados y que son controlados muy periódicamente por varios años.

Dentro de las técnicas quirúrgicas existe una variedad de reportes con buenos resultados, pero por la naturaleza de esta patología se corre el riesgo que parte de la membrana o microquistes se queden en las paredes, dando la posibilidad de recurrencia.

Hay reportes que trata en lo posible mantener las piezas dentarias, con tratamiento de conductos prequirúrgicos, no existe contraindicación alguna para este tipo de tratamiento y por la amplitud de la presentación muchas veces se requiere el relleno de la cavidad de algún material biocompatible o injertos para evitar el colapso de sus paredes, fractura patológica y para mantener la anatomía y conformación ósea de los maxilares, así, como para dar el soporte necesario a las piezas dentarias, además, acelera la reparación de la cicatrización ósea, con mínimas o nulas secuelas de la enfermedad y por ende una recuperación ad-integrum.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTO

El Queratoquiste Odontogénico es un quiste epitelial de desarrollo odontogénico que fue primeramente descrito por Philipsen en 1956¹; Estos se forman a partir de los restos epiteliales de la lámina dental. Algunos reportes indican la transformación a partir de quiste dentífero en queratoquiste².

Comprende aproximadamente el 8% de todos los quistes de los maxilares. Otros autores reportan entre el 5 al 11%³. En un estudio realizado por el doctor Mosqueda y colaboradores encontró que de 856 casos de quiste odontogénicos 184 correspondían a queratoquistes (21.5 %) y el tercer más frecuente⁴.

Existe una variante de Queratoquistes Odontogénicos periféricos o extraóseos que se presentan clínicamente como un quiste periodontal o quiste gingival, neuroma o neurilemoma, esta forma de presentación es rara, existen pocos casos reportados^{19,60}. además de estas variantes también, se reportan con la combinación de otros tejidos, como cartílago incluidos en la pared quística⁵³ hasta la actualidad han sido reportados ocho, hay que tener presente estas variantes para su diagnóstico diferencial y para su tratamiento adecuado.

Los primeros reportes indicaban que se presenta entre la segunda y tercera década de vida. Reportes recientes indican que la distribución es binomial, teniendo como picos de incidencia de 25 a 34 años y de 55 a 64 años de edad y prevalece 2:1 en hombres/mujeres⁵, estos quistes se presentan con mayor frecuencia en la rama mandibular y en el ángulo de la mandíbula ^{6,5}.

La apariencia radiológica es de una lesión unilocular y/o multilocular, otros autores lo clasifican en cuatro presentaciones: Unilocular, Multilobular, Multilocular y Festoneado⁷, todas estas presentaciones radiológicas tienen el mismo comportamiento clínico; son de evolución asintomáticas generalmente no expanden tablas y muchas son diagnosticadas por un análisis radiográfico de

rutina o cuando se infectan por continuidad a las piezas dentarias, una de las características resaltantes es su recidiva.

Dentro de las características histológicas, estas se presentan como Ortoqueratótico en menor porcentaje 5% a 15%¹, Paraqueratótico 85% a 95% o también pueden presentar ambas Ortoparaqueratótico 1% a 5% la importancia de diferenciar los tipos celulares radica en su grado de recidiva. Crowley de un estudio de 449 casos, concluyo que solo el 2.2% de los Ortoqueratoquistes, recurrieron, mientras que en los Paraqueratoquistes recurrieron en un 47.8%, La transformación displásica y neoplásica del epitelio es rara.⁸

Los estudios reportan que la recurrencia es variada debido muchas veces a distintos factores entre ellos, lugar de presentación, características histológicas, forma de presentación y técnica quirúrgica aplicada.

Se han descrito múltiples modalidades de tratamiento sin embargo este tema sigue siendo controversial, Regezi y Sciubba describen la escisión de la lesión más curetaje óseo periférico o la osteotomía como tratamiento de elección.¹⁰ Los intentos por disminuir el índice la recurrencia, como las secuelas anatómicas y estéticas han originado una serie de técnicas como la marsupialización, la enucleación con el curetaje y fresado de las paredes, el uso de sustancias como la Solución de Carnoy's, la Crioterapia (Nitrógeno Líquido); Resección en Bloque Mandibular, así como la técnica Brosch y la aplicación de injerto óseo autólogo en la cavidad ósea.

Ninguna de las técnicas conservadoras ha sido hasta ahora efectiva para evitar la recurrencia en un 100% esto debido muchas veces a la naturaleza del quiste, como a la técnica utilizada, otros también lo relacionan a la forma de presentación y a la ubicación en los maxilares.

2.2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

2.2.1 Signos y Síntomas

Este tipo de quiste no presenta signos patognomónicos clásicos, generalmente es detectado por un examen clínico de rutina o un examen radiográfico de rutina. Generalmente, estos quistes son de crecimiento lento y de larga evolución por lo que por continuidad se infectan y crean fístula, raramente producen expansión de las tablas óseas.

Brannon de 312 casos aproximadamente la mitad presentaba sintomatología clínica, de los cuales el signo mas prevalente fue la hinchazón y el drenaje espontáneo;¹¹ Haring y Vandis en un estudio de 60 pacientes reporta que una tercera parte presentaba sintomatología.¹² Shafer manifiesta que los signos comunes son el dolor, la hinchazón de los tejidos blandos, la expansión ósea, la fístula, por ultimo las manifestaciones neurológicas como la parestesia del labio y de los dientes.¹³ Si bien muchos de los trabajos realizados presentan una sintomatología hasta en un 50%, ninguno menciona la sintomatología que menciona shafer, por lo que me parece que las consideraciones no son muy precisas.

2.2.2 Distribución por Edad y Sexo:

La distribución por edad es variada. Marker, encontró de 255 pacientes tenían una media de 41 años y una incidencia de 25 a 34 años y otra de 55 y 64 años de edad,¹⁴ Ahlfors encontró de 319 queratoquistes en 225 pacientes 167 (65%) fueron hombres y 88 (35%) mujeres, una incidencia de 2:1 predominio en hombres un promedio de 41 años con dos picos de incidencia, uno entre 25 y 34 años y el otro entre 55 y 64 años de edad,¹⁵ concuerda con marker; Schmidt, y Pogrel de 26 pacientes 13 fueron hombres y 13 mujeres con un promedio de 42 años de edad en rango de 8 hasta los 76 años de edad¹⁶.

Stoelinga no encontró diferencia en cuanto al sexo en un estudio de 80 pacientes y el rango de edad va desde los 10 hasta los 89 años la cual presenta un ligera aumento a la edad de 20 a 29 años⁷; Mosqueda reporta de 184 casos de queratoquistes odontogénicos 108 (58.7%) casos corresponden a hombres y 76 (42.3%) casos a mujeres, ligera prevalencia en hombres.⁴ Meara y colaboradores realizaron un estudio en 49 pacientes teniendo como un promedio la edad de 39 años,¹⁷ Lam y colaboradores en un estudio de 69 pacientes chinos encontró 40 hombres y 29 mujeres dando un rango de 1.4:1 con un promedio de 28 años.¹⁸ ver tabla I.

Tabla I. Distribución por Edad y Sexo

Estudio de casos	Hombres	Mujeres	Picos de Incidencia		Promedio
Marker 255	64	55	25 Y 34	55 Y 64	41 a.
Ahlfors 225	167	88	25 y 34	54 y 65	41 a.
Schmidt y pogrel 26	13	13			42 a
Stoelinka 80	40	40	20 y 29		25 a.
Mosqueda 184	108	76			
Meara y col. 49					39 a.
Lam y col. 69	40	29			28 a.
Oda 393	258	135	20 años	40 años	23 a.

Comentario: Se observa una ligera prevalencia en hombres de 2:1 en la mayoría de los casos.

2.2.3 Ubicación Anatómica

Las lesiones queratoquísticas se presentan en cualquier lugar de los maxilares, algunos autores reportan que tienen predilección por el maxilar inferior en proporción 2:1; Zhao y colaboradores encontraron que de 489 queratoquistes odontogénicos 327 (66.87%) se ubico en la mandíbula y 162 (33.13%) en la maxila, una relación 3:1¹⁹. algunos autores reportan que tienen predilección por la rama y otros por el cuerpo mandíbula; Ahlfors encontró en una casuística de 319 casos, un 75% de las lesiones queratoquísticas estaban ubicadas en maxilar

inferior y dentro de los cuales un 90% estaban ubicadas por detrás del canino¹⁵; Stoelinga en 82 casos de queratoquiste encontró 14 en el maxilar superior y 68 en mandíbula de los cuales 47 (60%) estuvieron en rama ascendente, 15 en cuerpo mandibular por detrás de los caninos y 6 en sector anterior⁷ (**FIGURA 1**).

Schmidt, y Pogrel reporta que de 26 pacientes con queratoquistes 23 fueron localizados en mandíbula de los cuales 22 estuvo en sector anterior y 1 en cuerpo mandibular 3 en maxilar superior de los cuales 2 en sector anterior y 1 en sector posterior²⁰; Crowley encontró de 449 casos 70.3% en mandíbula con mayor predilección en cuerpo mandibular por detrás del canino y 29.7% en el maxilar superior⁸; Meara en 49 pacientes encontró que la ubicación de la zona de las molares tanto maxilar y mandibular era la principal ubicación.¹⁷ Lam y colaboradores encontró de 69 casos 62% se encontraron en la mandíbula y 38% en la maxila¹⁸; Ali y colaboradores de 398 queratoquistes 266 (66.8%) estuvieron en la mandíbula y 132 (33.2%) en la maxila una relación 2:1 mayor prevalencia en mandíbula²¹.

Representación Esquemática

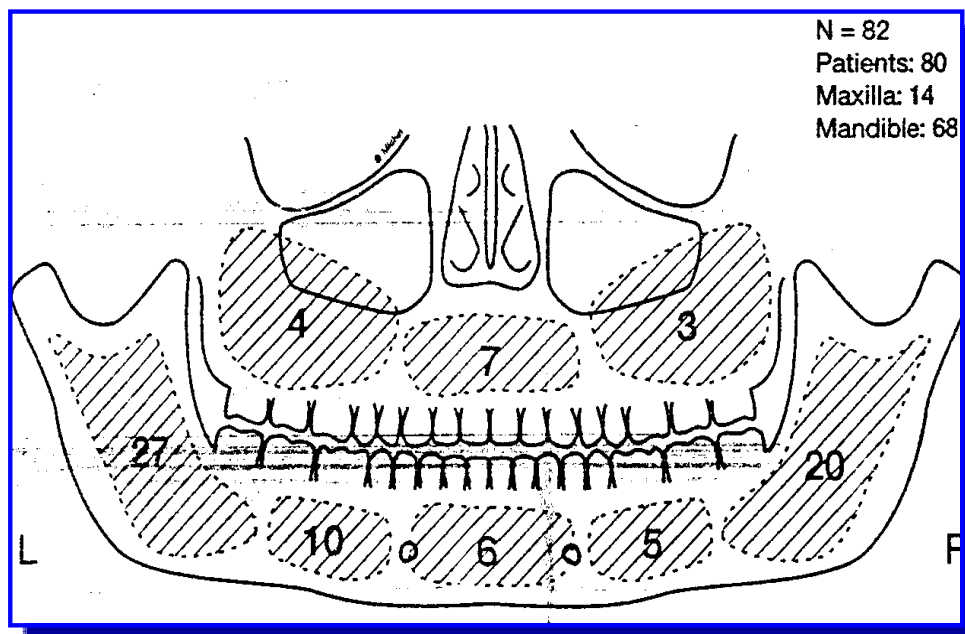


FIGURA 1. (Int. J. Oral Maxillof. Surg. 2001: 3014-25) Muestra la ubicación mas frecuente del queratoquistes odontogénico en un estudio de 82 casos.

2.2.4 Recurrencia

Una de las particularidades del queratoquiste es su recurrencia, distintos estudios (TABLA II) han Tratado de realizar distintas alternativas de tratamiento con la finalidad de disminuir la tasa de recurrencia. Regezzi refiere una recurrencia del 5 al 62% de los casos.²² Brannon encontró recurrencia en un intervalo de 10 meses a 4 años después de la primera cirugía. Un 20% de los casos recurrieron después de los 8 años de la cirugía¹¹; Meara encontró de 49 pacientes 7 recurrencias, estas estuvieron un 35% dentro de los 4 años el resto hasta 15 años¹⁷ Browne, también demostró que la recurrencia ocurre durante los primeros 5 años post-quirúrgicos²³.

También hay reportes de que la recurrencia puede ser más de una vez como lo reporto Oikarinen.²⁴ La primera recurrencia se presento a los 16 años después de la primera cirugía y la segunda a los 21 años de la primera cirugía. También reporto Oikarinen la recurrencia a los 14 años después de la cirugía.²⁵

Voorsmit y colaboradores compararon dos técnicas quirúrgicas en 92 pacientes para observar la recurrencia observando en una de las técnicas; enucleación sola fueron tratados 52 pacientes con un 13.5% de recurrencia y 40 pacientes tratados con solución de Carnoy's 2.5% de recurrencia.²⁶ Morgan y colaboradores realiza un estudio retrospectivo donde encuentra, de 40 casos 9 recurrencias 23% de los cuales 7 (78%) estuvieron dentro de las 5 primeros años.²⁷

Los estudios reportan que la recurrencia esta en relación con la naturaleza de la lesión, el epitelio frágil, los quistes satélites, el compromiso dentario, la ubicación, y la distinta presentación radiográfica, así como también con le tipo de queratoquiste si es paraqueratinizado que es el que presenta mayor recidiva hasta en un 30%, los ortoqueratinizado es del 2 al 6%¹⁰ según algunos artículos, así, como también de acuerdo a la técnica quirúrgica utilizada y la experiencia del profesional las técnicas y los distintos tratamientos alternativos solo han disminuido la recurrencia según los reportes, pero ninguno a logrado eliminar la recurrencia.

TABLA II. Recurrencia de Queratoquistes Odontogénicos en diferentes series

Estudio	N° de casos	Recurrencia (%)
Pindborg y Hansen, 1963	16	62
Rud y Pindbord 1969	21	33
Browne 1970	85	25
Brannon 1976	283	12
Meara	49	14
Vedtofte y Praetorius 1979	75	51
Ahlfors y Col. 1984	255	27
Voorsmit 1984	50	0.0
Forsell y Colab. 1988	75	43
Zhao y Col. 2002	255	15
Morgan 2005	40	23

Comentario: la gran desproporción entre las diferentes escuelas no permite establecer el porcentaje de recurrencia. Esto debido a la utilización de las distintas técnicas quirúrgicas como a las distintas presentaciones clínico radiográfico y ubicación de la lesión.

2.3 MECANISMO DE CRECIMIENTO QUISTICO:

Para las lesiones quísticas en general, se postulan tres mecanismos de crecimiento:

- a. Crecimiento mural
- b. Crecimiento Hidrostático.
- c. Factores Reabsorbentes de Hueso.

2.3.1 Crecimiento Mural

Se compone de dos variables; primero división celular periférica y luego la acumulación de contenidos celulares.

a) División celular periférica:

El crecimiento periférico es atribuido a una activa división celular por parte del epitelio quístico ante un factor de diversa etiología: irritativo, infeccioso, mecánico e incluso de origen desconocido.

Estudios realizados por Scharfetter y Cols. En 1989, usando autorradiografía y citofotometría de DNA, en cortes seriados de queratoquistes y quistes radicales, mostraron que los primeros mostraron un mayor patrón de crecimiento tanto epitelial como del tejido conjuntivo de la pared quística. Concluyendo que el crecimiento invasivo de los queratoquistes dependería del crecimiento activo de su pared.

Algo similar se había propuesto ya en 1984, señalando que el queratoquiste debería ser considerado como una neoplasia benigna, considerando su gran potencial de crecimiento, en este mismo reporte se llama la atención hacia el hecho de que esta lesión presente crecimientos epiteliales hacia el interior de la cápsula conjuntiva acompañados de actividad colagenolítica y reabsorción ósea.

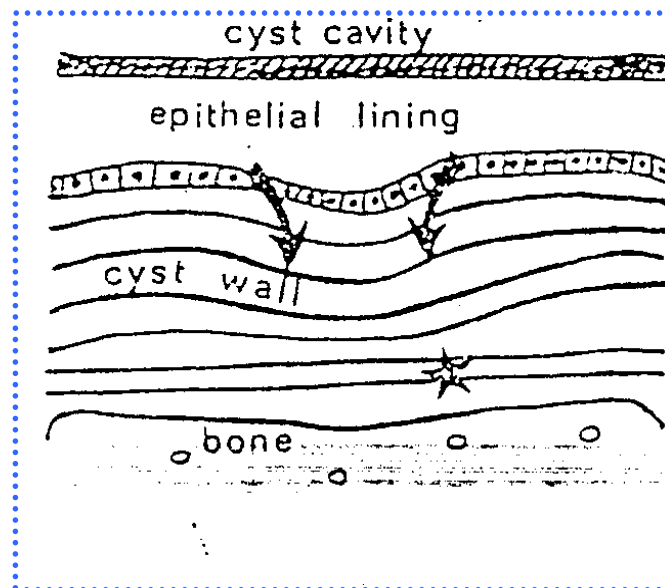
b) Acumulación de Contenidos Celulares:

Se produce por acumulación de queratina, células y líquido en el interior de la cavidad quística, lo que aumentaría la presión oncótica del quiste, favoreciendo la entrada de líquido al interior de la cavidad.

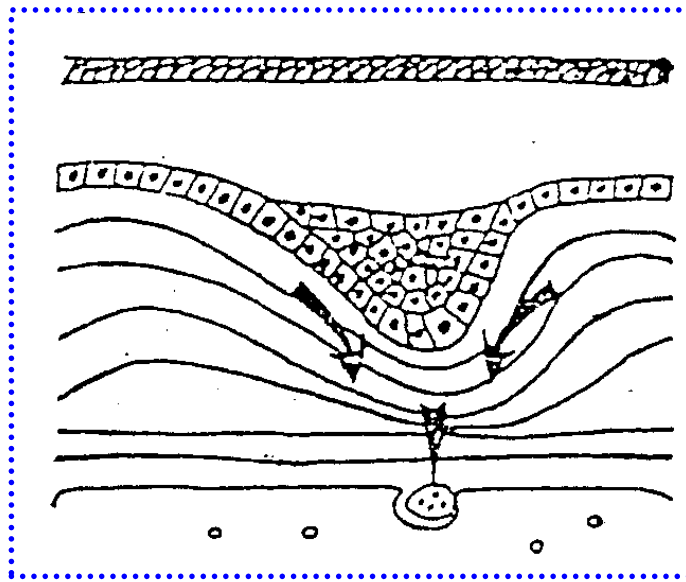
Estos dos factores antes mencionados se postulan como importantes en el crecimiento de los queratoquistes. Las zonas hacia donde se desarrollaría el crecimiento serían aquellas en donde hay menor resistencia a la expansión.

Esquema del Mecanismo de Crecimiento del Queratoquiste Odontogénico

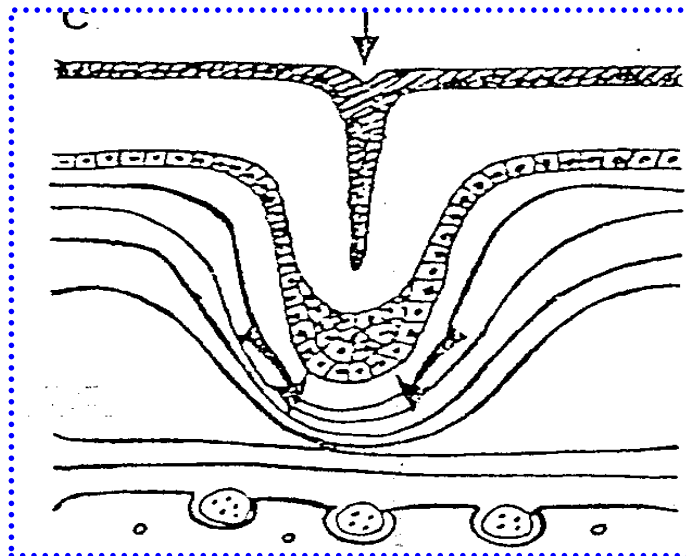
(Int. J. Oral and Maxillofac. Surg. 1984;42:10-19)¹⁵



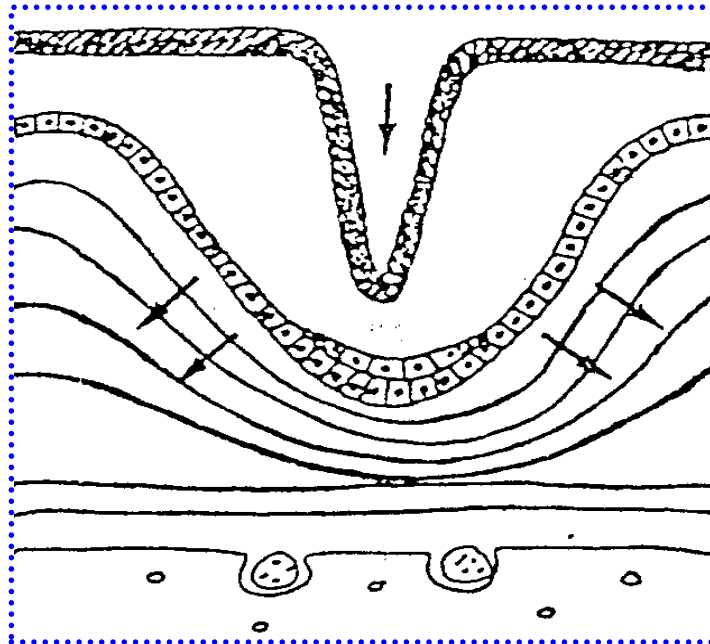
- a. se produce una división celular en la capa basal del queratoquiste, esta crece en dirección hacia la pared celular



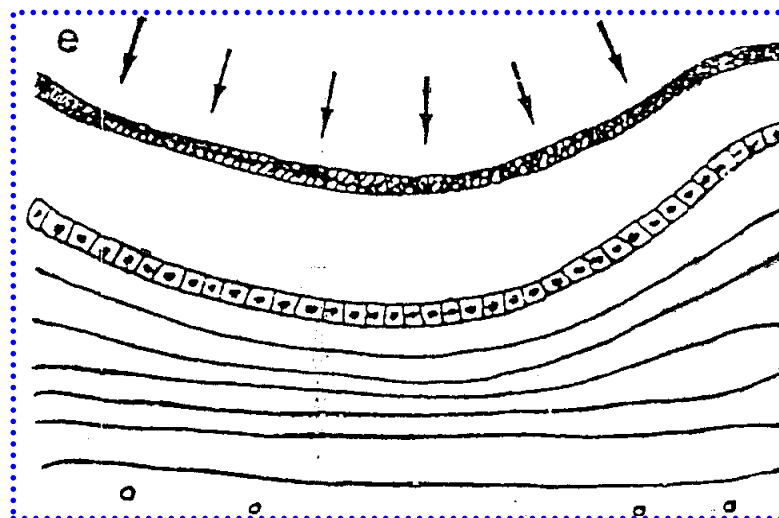
- b. la pared quística de de fibras colágenas, son empujadas contra las capas externas de fibras circulantes, generando una presión sobre los osteoclastos, reabsorbiendo la superficie ósea adyacente, resultando en un agrandamiento de la cavidad ósea.



- c. el crecimiento del epitelio hacia abajo, es acompañado por la formación temporaria de queratina, que como consecuencia se adapta a la pared quística.



- d. la queratina en la cavidad quística, realiza poca presión, esto es considerado demasiado bajo, para contribuir al crecimiento expansivo de los queratoquiste, sin embargo esto esta acompañado por la actividad colágenolíticas dentro de la pared quística y resorción de la pared ósea.



- d. La presión de la cavidad del quiste, eventualmente resulta en un crecimiento de la línea epitelial a la vez agrandando la cavidad ósea.

2.3.2 Crecimiento Hidrostático

Las moléculas en el interior de la cavidad son osmóticamente activas, lo que atrae líquido al interior del lumen por diversos mecanismos, originando una presión que distiende las paredes óseas. Estos mecanismos son:

a. Secreción:

Se realiza con el aporte de células secretoras encontradas en algunos tipos de quistes, aunque no se ha encontrado evidencia morfológica de secreción intraquística. No se considera factor de crecimiento en queratoquistes.

b. Transudación y Exudación:

Citados en relación al crecimiento de quistes foliculares y periodontales respectivamente. La presencia de fibrina y colesterol sugiere que la hemorragia también contribuye al crecimiento quístico.

c. Diálisis:

La diferencia de osmolaridad entre el interior y el exterior de la cavidad quística, dada por la acumulación de moléculas de bajo peso molecular junto a los desechos celulares sumado a un inadecuado drenaje linfático determinan una presión osmótica elevada en relación al suero.

2.3.3 Factores Reabsorbentes de Hueso:

Las teorías biomecánicas de expansión tales como crecimiento debido a presión hidrostática, ignoran los aspectos celulares del crecimiento y los aspectos bioquímicos de la destrucción del tejido óseo adyacente al quiste. Es necesaria una reabsorción de las paredes óseas que contienen al quiste para permitir su crecimiento. La expansión de los queratoquistes esta influida en gran medida por el crecimiento del epitelio quístico, y por el grado o rapidez en que el tejido óseo que lo contiene es reabsorbido. Los hallazgos de producción de prostaglandinas en 1975 hechos por Harris y cols. y de collagenasa hechas por Donoff, Harper y

Guralnick en 1972 han ayudado a clarificar algunos aspectos en relación a la bioquímica del crecimiento quístico.

En relación al crecimiento quístico se han descrito diferentes factores bioquímicos que participarían en forma activa en la reabsorción ósea, tales como prostaglandinas, colagenasas y citoquinas.

a. Prostaglandinas

las prostaglandinas poseen un profundo efecto proinflamatorio, aunque solo los macrófagos (no queratinocitos ni fibroblastos) responden con un aumento en la transcripción génica de MMPs. Pg2, induce en gran forma la expresión de colagenasa en estas células a través de un mecanismo dependiente de AMPc y también de un potente inductor de la reabsorción ósea *in Vitro*.

Matejka y cols. Comprobaron la existencia de prostaglandinas en la pared de los quistes, principalmente PgE2. La presencia de prostaglandinas se asocia principalmente al tejido de granulación, de naturaleza inflamatoria, que se observa junto a la cápsula de quistes de origen inflamatorio o con infección secundaria.

Las Prostaglandinas, principalmente la PgE2, han sido consideradas como importantes factores de reabsorción ósea patológica y son potentes estimuladores de la reabsorción ósea osteoclástica. El efecto de la reabsorción ósea se ha asociado a un aumento en la producción de AMPc. Sin embargo, la actividad de reabsorción ósea producida *in vitro*, en cultivos celulares de queratoquistes, fue inhibida en forma parcial al agregar indometacina. Esto indica que además de la producción de prostaglandinas los queratoquistes liberan otro tipo de mediadores que participan en la reabsorción ósea, y cuya síntesis y actividad no está mediada por la enzima cicloxigenasa.

También se ha encontrado evidencia de actividad (Pgl2) en quistes odontogénicos, al parecer producida por fibroblastos. Prostaciclina (Pgl2) es

menos potente que PgE2 y PgF2", se piensa que actúa incrementando la síntesis endógena de PgE2. La PgE2 tiene dos efectos con respecto al metabolismo óseo, por una parte a bajas concentraciones o en presencia de glucocorticoides produce estimulación del DNA, síntesis de proteínas colágenas y no colágenas, mientras que a elevadas concentraciones produce inhibición de la síntesis de colágeno.

Las prostaglandinas están implicadas en la respuesta de adaptación del tejido óseo a fuerzas mecánicas. Reich y Frangos en 1991 hallaron un aumento en la síntesis de Pg. en cultivos celulares de tejido óseo sometido a fuerzas mecánicas o a las ejercidas por fluidos.

Al ser los queratoquistes lesiones del desarrollo, en condiciones "normales" se puede disminuir la importancia de la liberación de prostaglandinas en su crecimiento. Aunque tal situación debería variar en caso de infección secundaria, hecho relativamente frecuente.

b. Citoquinas

(Archs oral biol. Vol.41.nº 6 pp 523-531.1996)²⁸

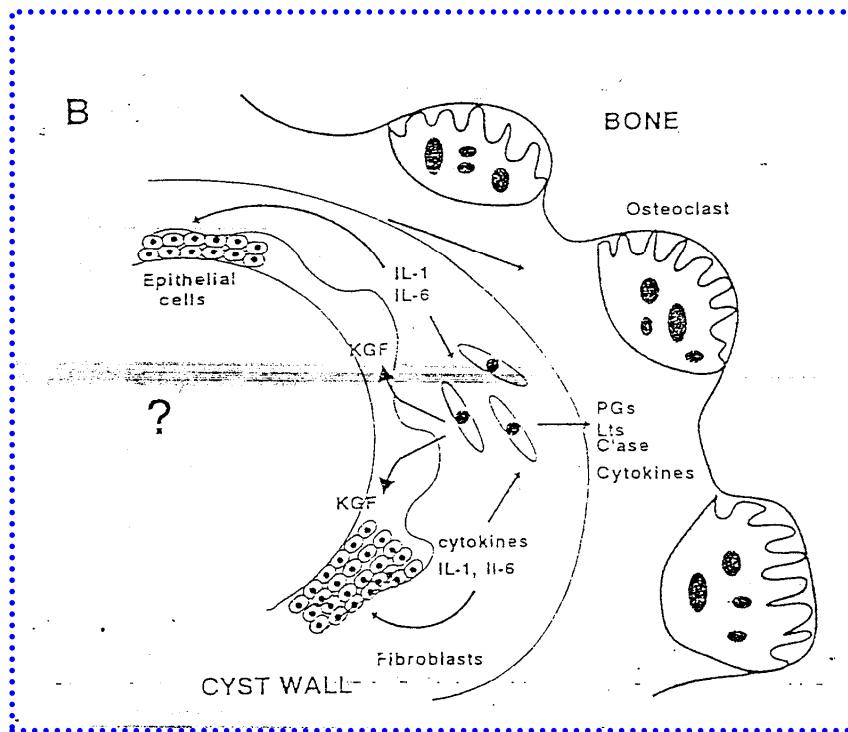
Los quistes odontogénicos se forman a partir de restos epiteliales de los dientes en formación. Los quistes residuales se forman a partir de la estimulación de las endotoxinas que se forman en una pulpa necrótica infectada, sin embargo, los queratoquistes no tiene un estímulo presente conocido. Meghji y colaboradores realizaron estudios que comprueban la existencia de citoquinas para el mecanismo de crecimiento de células epiteliales y la reabsorción para la destrucción ósea.²⁹

Existen estímulos desconocidos de Restos Epiteliales que estimulan la proliferación directa e indirectamente a las células epiteliales del queratoquiste y la síntesis de citoquinas de los fibroblastos. Las células epiteliales producen la citoquinas IL-1a -1b y -6 que tienen un rol de actividad Autocrina sobre la división de células epiteliales. La actividad paracrina de las realiza sobre los

fibroblastos de la pared celular que puede producir Factores de Crecimiento de Células Epiteliales y agentes con actividad osteolítica tanto como eicosanoides y las citoquinas²⁸ . **Esquema I.**

Esquema I. Propuesta de la Destrucción Ósea en Queratoquistes

(Archs Oral Biol. Vol.41.n° 6 pp 523-531.1996)



Pgs: Prostaglandinas; **Lts:** Leucotrienos; **Case:** Colagenasa;
KGF: Factor de Crecimiento de Keratinocitos; **IL:** Interleukinas

2.4 PRESENTACIONES HISTOLÓGICAS

El quiste tiene una pared fibrosa muy delgada por lo que se hace imposible extraer íntegramente como una unidad. Esta es una de las características que lo hace recidivante por ende la necesidad de realizar curetaje o fresado de la pared ósea del defecto.

La OMS de acuerdo a su presentación histológica lo a definido como “una cápsula fibrosa con una línea de epitelio escamoso queratinizado de cinco a ocho hileras de células de espesor, sin clavos epiteliales”⁷

Sin embargo los reportes indican variantes histológicas del epitelio; crowley realizo un estudio histológico en 449 queratoquistes encontrando 387 (86.2%) casos tenían epitelio paraqueratinizado y 55 (12.2%) fueron ortoqueratinizado y 7 (1.6%) eran ortoqueratinizado y paraqueratinizado.⁸

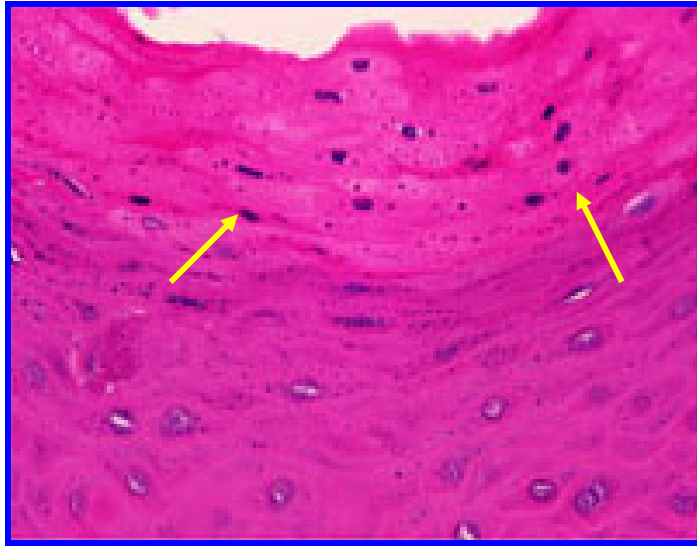
Otros reportes señalan que existe una variedad de presentación histológica por lo que ha sido necesario clasificarlo, para poder entender mejor su característica y sus formas histológicas, Forssell lo clasifico en cinco presentaciones³⁰.

Clasificación:

El epitelio del queratoquiste se clasifica de acuerdo a Forssell (30) :	
I.	Estrecha banda de epitelio Paraqueratinizado; las células basales son cuboides o columnares acentuadas y en empalizada.
II.	Epitelio Ortoqueratinizado con estrato granuloso diverso; no esta pronunciada la acentuación de las células basales.
III.	Epitelio del quiste exhibe áreas de Ortoqueratinización y sin Queratinización.
IV.	Epitelio Paraqueratinizado que se asemeja a la membrana de la mucosa oral.
V.	Epitelio del quiste delgado y Paraqueratinizado; no están acentuadas las células basales.

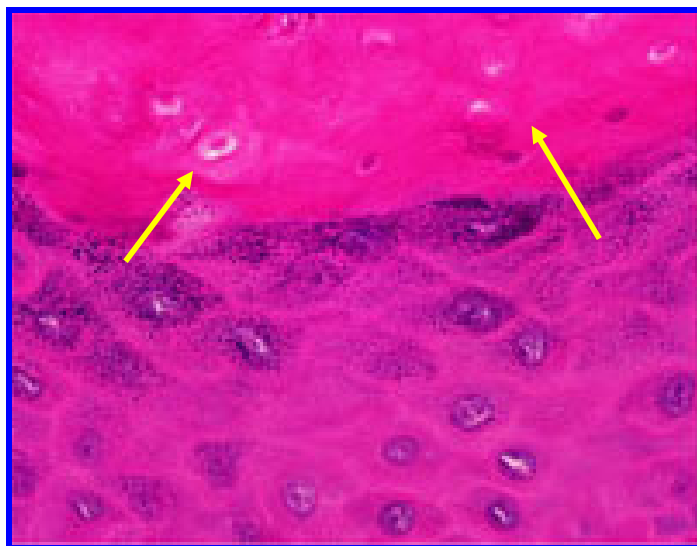
VARIANTES HISTOLÓGICAS

Paraqueratinizado



- Presentan Núcleos

Ortoqueratinizado



- Ausencia de Núcleos

2.5 PRESENTACIÓN RADIOLÓGICA

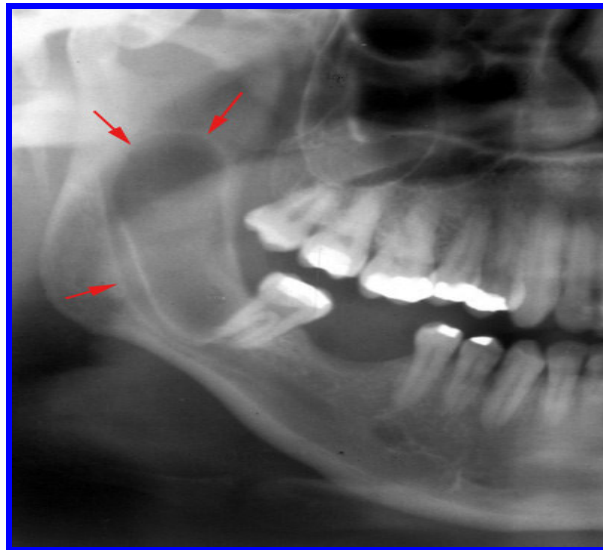
Los queratoquistes odontogénicos, por su naturaleza generalmente asintomática, se descubre en un examen radiográfico de rutina y en estos hallazgos se observa una variedad de presentaciones radiográficas, Dentro de las variedades se han agrupado y clasificado en conjunto de cuatro formas, estas son imágenes radiolúcidas intraóseas.

Estas presentaciones radiolúcidas intraóseas están bien presentadas y documentadas en artículos, lo cual se detallan a continuación:

Clasificación: (Imagen Radiolúcida)

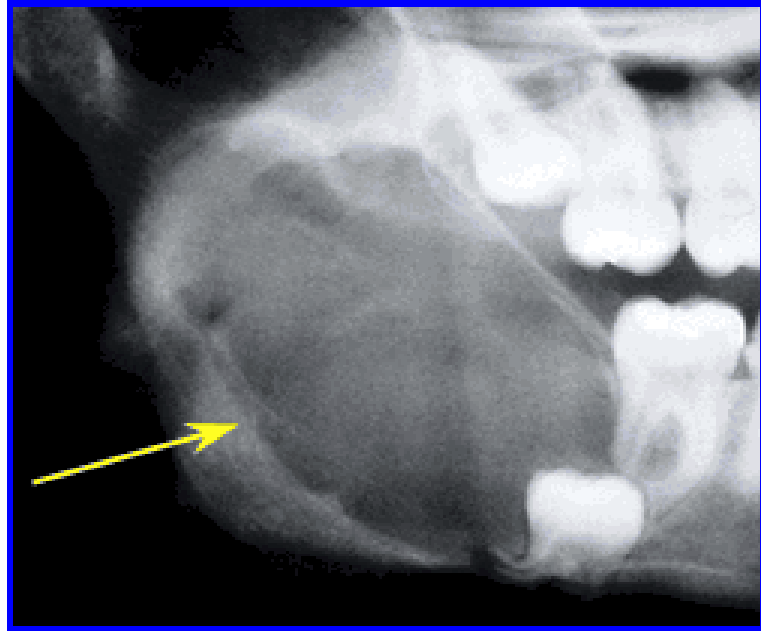
- I. Unilocular
- II. Festoneado
- III. Multilocular
- IV. Multilobular (ver imágenes)

I. UNILOCLAR



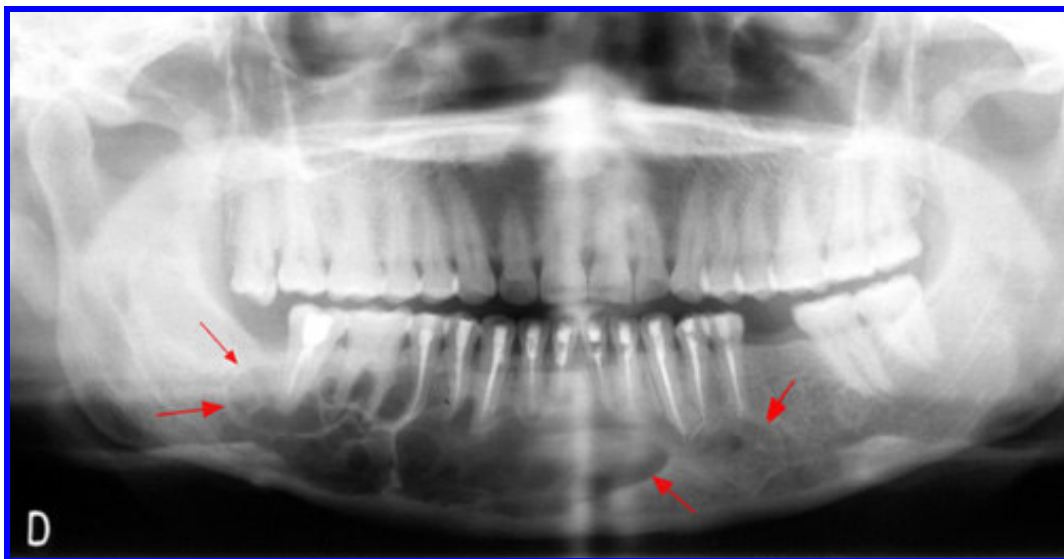
- De forma mas o menos redondeado con o sin borde marginal radiopaco.

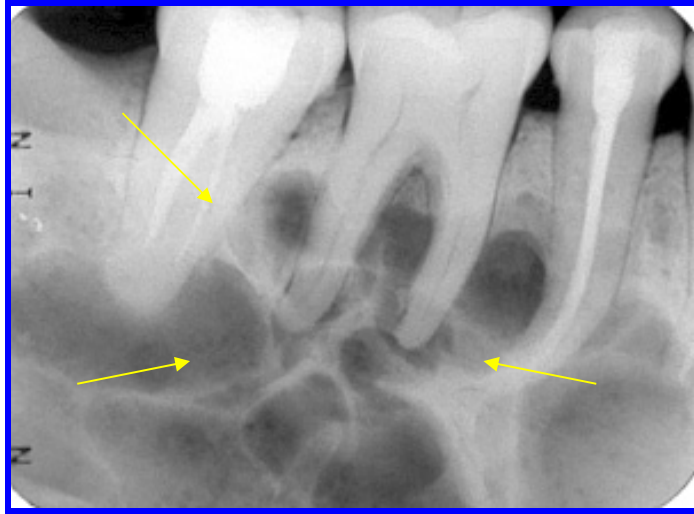
II. FESTONEADO



- Imagen radiolúcida con margen festoneado.

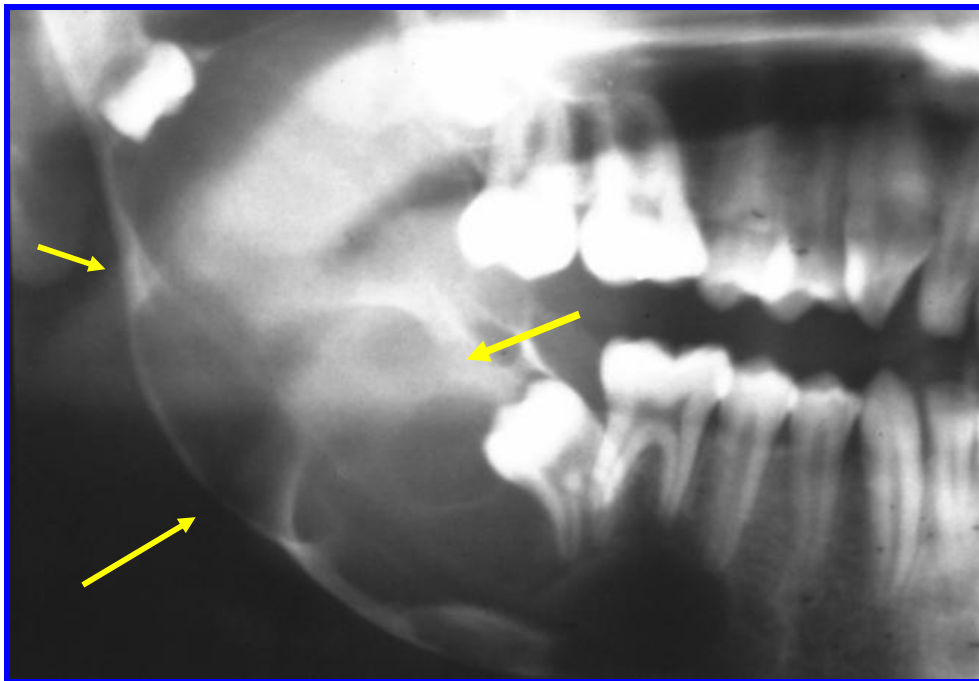
III. MULTILOCULAR





- Lóbulos donde se ve aparentemente divididos por septos óseos.

IV. MULTILOBULAR



- Cuando presenta dos o mas lobulaciones donde los lóbulos no se ve que este separado por septos óseos.

2.6 CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA FORMA DE PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA

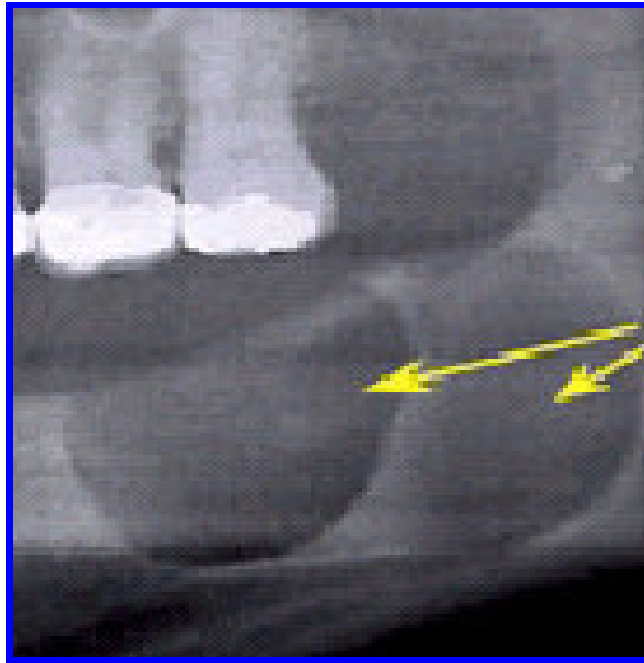
Existen reportes donde las piezas dentarias están involucradas en la cavidad quística, dando la apariencia radiográfica, de otros tipos de quistes odontogénicos, pero que al estudio anatomopatológico han demostrado ser queratoquistes odontogénicos

Se toma en cuenta de acuerdo al compromiso de alguna pieza dentaria en la cavidad quística

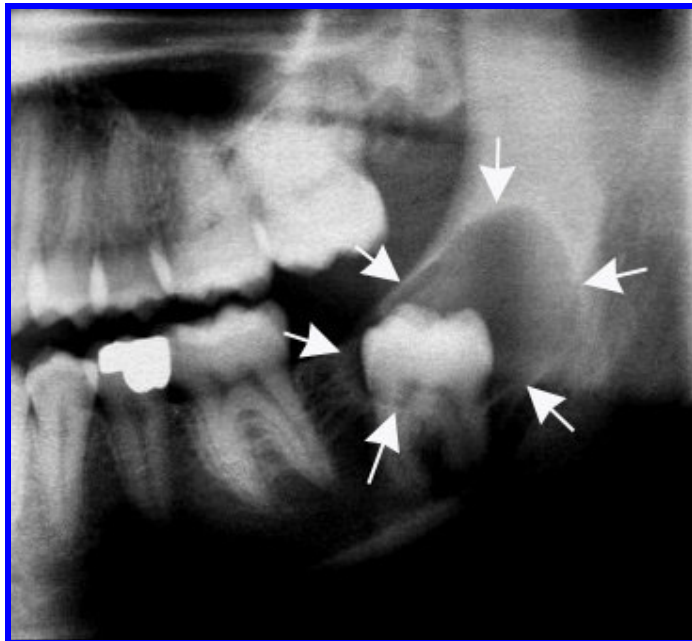
I.	No hay relación a una pieza dentaria.
II.	El quiste tiene apariencia de un quiste dentigero.
III.	El quiste esta parcialmente atrapado con un folículo de un diente y a veces por el periodonto la corona esta parcialmente fuera del quiste o esta fuera.
IV.	Presenta como un quiste periodontal atrapado por el periodonto pero no esta localizado apicalmente.

Nota : ver imágenes

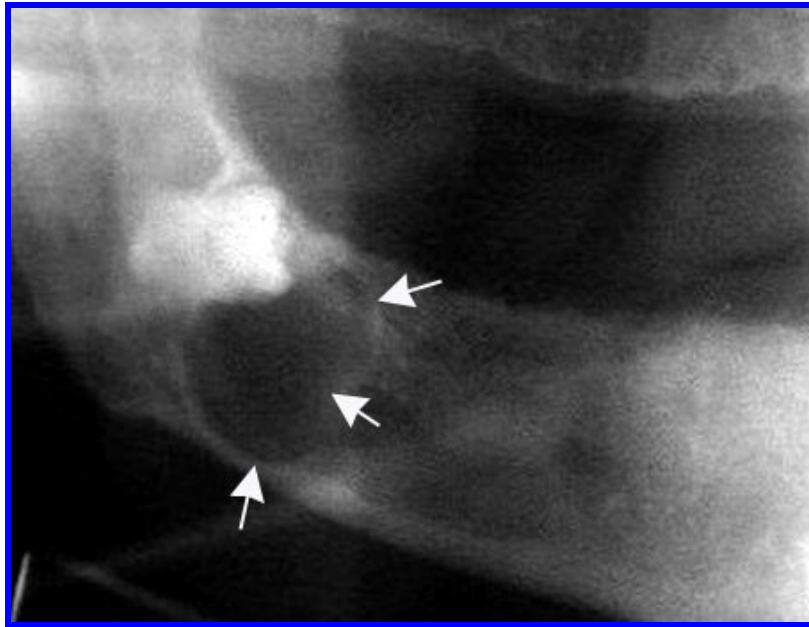
- I. No hay relación a una pieza dentaria.



- II. El quiste tiene apariencia de un quiste dentigero.



- III.** El quiste esta parcialmente atrapado con un folículo de un diente y a veces por el periodonto la corona esta parcialmente fuera del quiste o esta fuera.



- IV.** Presenta como un quiste periodontal atrapado por el periodonto pero no esta localizado apicalmente.



2.7 SÍNDROME DE GORLIN – GOLTZ (QUERATOQUISTES MÚLTIPLES)

También llamado Síndrome de Carcinoma Nevoide de Células Básales. Es una enfermedad hereditaria que se transmite con un rasgo autosómico dominante en el que aparecen múltiples alteraciones, entre ellas queratoquistes múltiples. Los primeros casos fueron publicados en 1894, pero fue Gorlin en 1955 quien lo hizo en profundidad su estudio de ahí el nombre, internacionalmente, la prevalencia del síndrome de Gorlin-Goltz varía entre 1:50,000 a 150,000.^{31, 24}

Esta caracterizado por presentar múltiples queratoquistes que pueden presentarse en un maxilar o en ambos maxilares que pueden ocupar el cuerpo, ángulo y rama mandibular, anomalías cutáneas como múltiples Carcinomas Basocelulares, hoyuelos queratósicos palmares y plantares, milias múltiples y calcinosis dérmica además de otras presentaciones radiológicas, como costillas bífidas, así como anomalías vertebrales y metacarpianos. ^{8,31,32,10.}

Según Kimonis en este síndrome existen rasgos mayores y rasgos menores. Para considerar que este paciente es portador de un síndrome de Gorlin-Goltz deben presentar por lo menos.^{33:} (tabla III).

1. Dos rasgos mayores
2. Un rasgo mayor y un pariente de primera línea afectado
3. Dos rasgos menores y un pariente de primera línea afectado
4. Múltiples Carcinomas Basocelulares afectados

Tabla III. Características del Síndrome de Gorlin Goltz. ³³

Rasgos Mayores	Rasgos Menores
<ul style="list-style-type: none"> 2. Queratoquistes confirmados histológicamente. 3. Carcinomas Basocelulares múltiples o uno de aparición antes de los 20 años. 4. Hoyuelos palmares y plantares. 5. Calcificación Bilaminar de la hoz del cerebelo. 6. Historia familiar positiva del síndrome. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Anomalías congénitas del esqueleto. 2. Macrocefalia. 3. Fibroma cardíaco u ovárico. 4. Médulo-blastoma. 5. Quiste linfomesentéricos. 6. Malformaciones congénitas.

2.7.1 Etiología

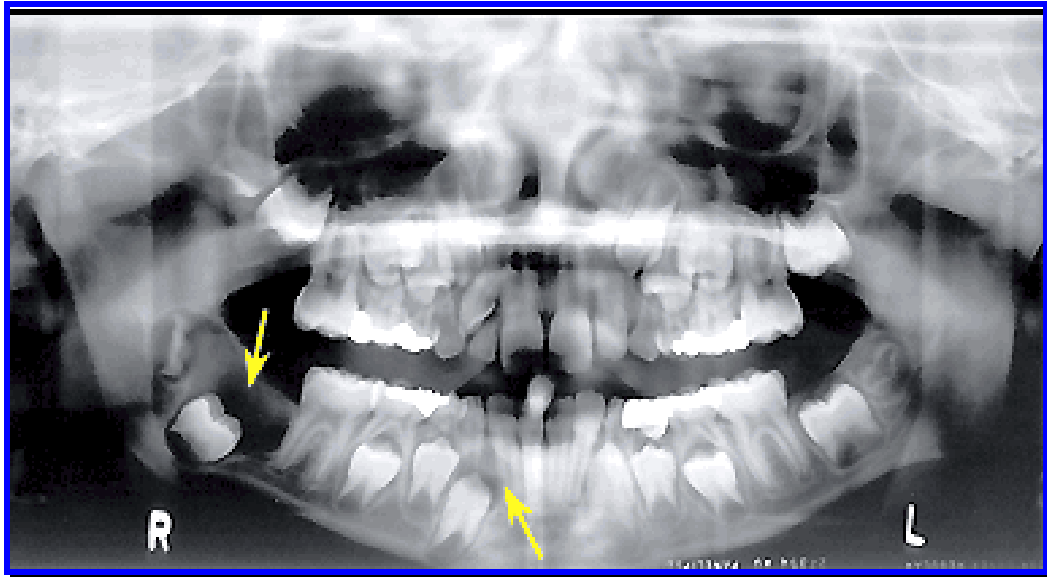
Se ha demostrado en diferentes investigaciones la mutación cromosómica del síndrome Gorlin Y Goltz, ha sido mapeado en los cromosomas 9 (q22.3 y q31) 1(p32) donde se ha descrito un gen supresor tumoral, el grado de penetrancia es alta (aprox. 97%) y la expresabilidad es variable. ³⁴

2.7.2 Características clínicas del queratoquiste en el síndrome de Gorlin-Goltz.

Aproximadamente 5 a 10 % de los queratoquistes odontogénicos forman parte del síndrome de Carcinoma Nevoide de Células Básales^{10,32}. Son tres veces mas frecuentes en mandíbula que en maxilar superior, se presentan de dos a más queratoquistes y suelen ubicarse, al igual que todos los queratoquistes en rama ascendente o en la región de las terceras molares, la

edad de detección es mayormente desde los 13 años hasta aumentar en frecuencia hasta los 30 años en la que comienza a decrecer.^{35,10.}

SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ



- se observa dos lesiones quísticas.

2.7.3. Tratamiento del Síndrome de Gorlin-Goltz

Los tratamientos de las lesiones quísticas de este síndrome es quirúrgico, se realiza la enucleación mas curetaje, pero comúnmente recidivan, tiene una tasa de recurrencia de hasta 60%, por lo que requiere control periódico de por vida. Muchas veces requiere repetidas cirugías, para evitar y/o controlar su crecimiento excesivo y que puedan comprometer la función, estética y conformación ósea, no existe reporte alguno de estos queratoquistes que sufran alguna transformación maligna.^{32,10,35.}

2.8 TRATAMIENTO DEL QUERATOQUISTE ODONTOGÉNICO

Dentro de los tratamientos quirúrgicos que se realizan existe una variedad de técnicas que han sido realizadas a través de los años y que están bien reportados, por ser un quiste, su tratamiento debe ser netamente conservador, pero debido a su crecimiento asintomático, muchas veces es diagnosticado cuando se encuentra de proporciones grandes y que puede tomar el cuerpo, el ángulo y rama de la mandíbula, a veces comprometiendo la articulación temporomandibular y los tejidos adyacentes así, como por su carácter recidivante, muchas veces se realiza con un criterio oncológico. Criterio que no compartimos en todos los casos y que son motivo de discusión.

Los tratamientos quirúrgicos son específicos para cada caso, tiene que evaluarse su tamaño, localización, compromiso local y características anatomopatológicas, así, como el estado general del paciente.

Los queratoquistes tienen una variedad de tratamientos que están publicados y que muchas veces se combinan con la finalidad, que el tratamiento sea definitivo, Según Sándor y Weinberg las opciones de tratamiento son variadas y combinadas.

❖ Técnicas de tratamiento

Se clasifican de acuerdo a la cantidad de alternativas realizadas, tenemos:

1. Marsupialización o Descompresión

- Con la subsiguiente enucleación

2. Eucleación

- Con cierre
- Con fijación química con Solución Carnoy's
- Crioterapia
- mas colocación de injerto autologo

3. Resección con margen

- Técnica o Procedimiento de Brosch
- Resección en bloque (criterio Oncológico)

2.8.1 Marzupialización:

Es una técnica de tratamiento alternativo que consiste en dejar una comunicación entre la cavidad quística y el medio externo, provocando la disminución de la presión quística, se deja la comunicación por un tiempo ilimitado, varios meses, donde ese realiza lavado e higiene constante, para luego realizar la quistectomia propiamente dicha, actualmente hay reportes de tratamiento de grandes queratoquistes con una variante de esta técnica llamado por otros autores como tratamiento mediante descompresión para su posterior enucleación.

2.8.2 Tratamiento mediante Descompresión y Posterior

Quistectomia

Fue descrita por Tucker and Pleasants en 1972³⁶ para ser realizado en grandes queratoquistes realizando con una técnica no quirúrgica y una técnica quirúrgica.

Esta técnica tiene como principio realizar una comunicación con la cavidad oral lo cual va a provocar una descompresión del queratoquiste al permitir la evacuación del contenido quístico, provocando así, evitar su crecimiento y la formación de tejido óseo activa, para luego realizarse la enucleación cuando el queratoquiste se encuentre de un tamaño donde las condiciones para ofrecer mejores resultados estéticos, cosméticos y funcionales lo permitan.^{36,14.}

❖ Técnica

El paciente bajo anestesia local se realiza una incisión en la pared del quiste generalmente zona vestibular en el ámbito de molares, se evacua el contenido luego se inserta un tubo de polietileno (DREN) de diámetro aproximado de 2.3 cm y de 1.0 cm. De longitud. Aproximadamente este se mantiene en su lugar

mediante sutura a la mucosa, la sutura se retira aproximadamente a los 15 días, luego se lava la cavidad con Clorhexidine al 0.12% con una jeringa 3 veces al día dependiendo del tamaño de la lesión un mínimo de 4 meses hasta 9 meses algunos reportan hasta 15 meses, dependiendo de la disminución de la lesión.

La segunda fase quirúrgica quistectomía se inicia cuando las piezas dentarias y el paquete vasculonervioso no estén comprometidas radiologicamente o cuando el quiste tiene una reducción considerable para poder realizar una quistectomía con las mínimas complicaciones.

❖ Tubos de Drenaje:

Se calientan los extremos en un mechero con alcohol luego se presiona sobre una lamina de vidrio fría de esta manera se forma un collar en ambos extremos se le da las angulaciones de acuerdo a cada caso.¹²

❖ Ventajas

Se evita la cirugía radical.

Tratamiento conservador.

Preservación de anatomía y conformación ósea.

Preservación de piezas dentarias y paquete vasculonervioso.

Las probabilidades de recurrencia son menores.

❖ Desventajas

Tratamiento en dos tiempos.

Tiempo de tratamiento largo.

Higiene adecuada y control periódico de la lesión.

2.8.3 Enucleación

Esta es una de las técnicas convencionales y que es aplicado a todos los quistes y tumores, en el caso de los queratoquistes, muchas veces va acompañado con curetaje, raspado y/o alisado, debido a la posibilidad de

recidiva y la dificultad para eliminar íntegramente el queratoquiste, por lo friable que es su membrana. Después de eliminar el queratoquiste, se puede cerrar por primera intención o puede tratarse la cavidad, con alguna sustancia, como la solución de Carnoy's, o también con nitrógeno líquido (crioterapia) estos son adiciones al tratamiento.

Para grandes queratoquistes mandibulares que puede quedar muy poco tejido óseo de sostén se puede rellenar con injerto para evitar el colapso de las paredes de tejido blando sin soporte como para evitar algún tipo de fractura patológica por lo que será motivo del caso en particular.

2.8.4 Tratamiento con Solución de Carnoy's

El propósito de este tratamiento es evitar la tasa de recurrencia por los quistes satélites, al igual que la crioterapia. Se usa esta solución de Carnoy's para que se impregne en las paredes de la cavidad ocasionando la muerte celular de los microquistes que haya podido haber quedado.³⁷

La solución de Carnoy's esta compuesto por:

- Alcohol absoluto 6ml.
- Cloroformo 3 ml.
- Ácido acético 1 ml.
- Cloruro ferrico 1 gr.

Esta solución fija el tejido y tiene una penetración hasta una profundidad ósea de 1.54mm²⁸ lo cual elimina restos quísticos, pero a la vez produce necrosis del tejido óseo. ^{1,31}

❖ Técnica:

Después de haber realizado la quistectomía y posterior curetaje de la cavidad se impregna una gasa con la solución de Carnoy's y se frota en toda la pared ósea

esto es repetido varias veces hasta bañar con la solución toda la cavidad y hasta donde hallamos visto que todo el defecto este impreso con la solución en esta técnica hay que tener cuidado con los tejidos blandos que estén expuestos cuando el quiste halla perforado una de las paredes y con el nervio dentario inferior que comúnmente se encuentra desplazado al borde inferior del defecto quístico luego se cierra por primera intención.

❖ Ventajas:

Elimina la presencia de microquistes en la pared ósea.
Evita la resección quirúrgica en bloque.

❖ Desventajas

Pueden dañar el tejido blando y el nervio dentario inferior.
Puede producir necrosis ósea.
Altera la estructura ósea (parte inorgánica) del defecto.
Técnica compleja.

2.8.5 Tratamiento con Nitrógeno Líquido

(Crioterapia)

El propósito de esta técnica es la eliminación de microquistes satélites que se quedan en la pared ósea, Para evitar la recurrencia.

Teóricamente, el tratamiento ideal de los queratoquistes odontogénicos es la enucleación y curetaje seguido con tratamiento de la cavidad ósea con un agente que elimine las células epiteliales remanentes o quistes satélites a la vez que la pared ósea quede intacta para que mantenga la propiedad de osteoconducción.

La propiedad de la criocirugía es bien conocida produce necrosis celular en el hueso manteniendo la parte inorgánica la muerte celular ocurre por formación de cristales de hielo intracelular y extracelular aumentando la presión osmótica y produciendo perturbaciones electrolíticas, a temperatura -20°C se cree que produce muerte.^{16,44.}

La crioterapia, mantiene la arquitectura ósea, lo cual facilita la formación de hueso nuevo. La penetración del nitrógeno líquido en el tejido óseo es de un promedio de 0.82 mm. De acuerdo a estudios en animales de experimentación.

16,20.

❖ Técnica

Después de realizar la enucleación del quiste y el curetaje correspondiente, los tejidos blandos circundantes como la lengua y las mucosas son protegidos con baja lengua de madera y gasas estériles, luego en la cavidad se aplica nitrógeno líquido en spray dos veces en un minuto luego con intervalo de cinco minutos entre deshielo.

❖ Ventaja

Teóricamente el porcentaje de recidiva disminuye al eliminar los microquistes
Evita la resección quirúrgica en bloque.

❖ Desventajas

Posibilidad de daño de tejidos blandos.

Posibilidad de necrosis ósea.

Posibilidad de daño permanente al nervio dentario.

Infección sobre agregada.

Tiempo operatorio mayor.

Equipo adecuado y mayor costo.

2.8.6 Enucleación mas Injerto de Hueso Autólogo

Esta es una técnica alternativa netamente conservadora donde los principios de oclusión, función, anatomía, estética y cosmética son los principios para el desarrollo de las personas. Esta variante quirúrgica es una de las técnicas donde se combina dos cirugías al mismo tiempo, esta indicado para queratoquistes odontogénicos que dejan grandes defectos, donde la posibilidad

de infectarse es riesgoso, para evitar el colapso de sus paredes y cuando la estructura ósea esta bastante afectada, se rellena la cavidad con injerto de hueso autólogo en chips con la finalidad de reconstruir el defecto óseo para que el proceso de cicatrización sea mucho mas rápido.

❖ Técnica

se realiza la enucleación propiamente dicha del defecto óseo, generalmente va acompañando de un curetaje y fresado de la paredes, al mismo tiempo se realiza la cirugía para el retiro del injerto óseo, existe una variedad de zonas dadoras que mas adelante serán expuestas, generalmente por la cantidad y calidad de tejido óseo se retira injerto de cresta iliaca, este injerto es cortico medular, luego es triturada en chips, donde es colocado en el defecto óseo, para luego ser afrontado el colgajo, donde va a tener soporte óseo y la posibilidad de colapsarse es nula.

❖ Ventajas

Tratamiento conservador.
Recuperación rápida.
No hay necesidad de ferulización intermaxilar.
Cicatrización ósea rápida.
No se afecta la oclusión.
No se afecta la función masticatoria.
No se afecta la anatomía.
No se afecta la estética.
No se afecta la cosmética.

❖ Desventajas

Aumenta la morbilidad.

2.8.7 Procedimiento Brosch

Fue descrito por Farmand and Malek³⁸ en 1,983, para realizar en queratoquistes grandes, multiloculares que comprometa zona molar, ángulo y rama ascendente, la técnica original ha sido modificada de acuerdo a cada presentación clínica por distintos autores.³⁹

❖ Técnica

.Se realiza una incisión desde borde anterior de rama ascendente hasta primera molar bordeándola, luego se realiza un colgajo muco periostio de toda la parte externa e interna del ángulo y rama ascendente, se decola el Músculo Temporal de la Apófisis Pterigoides, luego realizar osteotomía una horizontal desde cavidad sigmoidea hasta borde anterior de rama ascendente luego ir bajando hasta la zona retromolar se realiza exodoncia de las molares comprometidas (3°, 2° ó 1° molar) luego descender verticalmente hasta aproximadamente 1 cm. antes del borde basal luego seguir horizontalmente hasta 1cm. Aproximadamente del borde posterior de la rama ascendente hasta la cavidad sigmoidea.

Con cincel y martillo se separa los bloques tabla interna y tabla externa la lesión se retira en bloque con la tabla externa la tabla interna se preserva junto con el paquete Vasculonervioso las áreas con lesión se remueve realizando un fresado periférico, luego se lava abundantemente y se cierra sin necesidad de colocar Dren se realiza una ferulización intermaxilar para evitar fractura patológica por dos semanas.

❖ Ventajas

Evita la cirugía radical.

Conserva la anatomía ósea y el paquete vasculonervioso de la mandíbula.

Visión amplia de la lesión.

❖ Desventajas

Instrumental adecuado para la osteotomía.

Posibilidad de fractura patológica.

Ferulización intermaxilar por aproximadamente 2 semanas.
Aumenta LA morbilidad.

2.8.8 Resección en Bloque (Hemimandibulectomia)

(Criterio Oncológico)

Es una de las técnicas quirúrgicas mas radical y una de las mas controversiales se realiza la eliminación total del queratoquiste odontológico con un margen de seguridad, pero deja una secuela Anatómica, Funcional, Estética y Cosmética; principios que muchas técnicas quirúrgicas en lo posible tratan de respetar, esta técnica se realizaba en años anteriores con mas frecuencia sobre todo en lesiones que comprometía el cuerpo, ángulo y rama mandibular, también lo llaman hemimandibulectomia en estos casos el criterio oncológico era la opción debido a su naturaleza recidivante, así como algunos reportes que mencionan su carácter de transformación maligna en un bajo porcentaje.

❖ Técnica:

Consiste en la resección de toda la enfermedad en bloque con un margen de seguridad de aproximadamente 2 cm. Se realizan Hemimandibulectomia cuando las lesiones comprometen el cuerpo y la rama mandibular donde desarticulan la ATM y en el otro extremo se realiza la osteotomía con un margen de aprox. 2 cm. Puede ir reconstruido con una prótesis de condilo mandibular o muchas veces sin reconstrucción.

❖ Ventaja

Eliminación total de la Enfermedad.

❖ Desventajas

Alteración de la Anatomía.

Alteración de la Función Masticatoria.

Alteración de la Estética y Cosmética Facial.

Necesidad de cirugía reconstructiva.
Trauma Social y Psicológico.

2.9 CONTROL POSTOPERATORIO

Existe una cantidad de casos reportados estadísticamente donde la recurrencia es variada, y el tiempo que mayormente aparece es en los primeros cinco años y un bajo porcentaje se ha presentado hasta inclusive 15 años. Debido a su naturaleza recidivante este tipo de patología requiere un control periodico los 5 primeros años y un seguimiento anual a largo plazo de hasta 15 años, ya que hasta ese tiempo están reportados las recurrencia.

2.10 APLICACIÓN DE INJERTOS EN LA REGIÓN MAXILOFACIAL

La aplicación de injertos óseos autólogos en la región maxilofacial están descritos en muchos artículos, con distintas patologías, existe una variedad de indicaciones, así como una variedad de zonas dadoras o donadoras , pero lo mas interesante o los motivos por los cuales se aplica son sus propiedades, por los cuales se produce la integración de estos injertos.⁴⁰

El tejido óseo para injertos tiene una parte cortical con sus propiedades y otra que es medular ambas tiene las mismas propiedades, pero, en cada una, prevalece una propiedad por lo que muchas veces de acuerdo a necesidad, se va a colocar hueso cortical o hueso medular, así como también, hueso corticomedular una combinación de ambas.

2.10.1 Integración del Injerto

La integración ósea ocurre por tres mecanismos:

1. Osteogénesis

Es el mecanismo donde se transporta células vivas al lecho receptor con la supervivencia de estas. Esta se encuentra en mayor proporción en el hueso medular.

El mecanismo de mantenimiento de la viabilidad celular va a depender de diversos factores; como el trauma quirúrgico mínimo, almacenamiento del injerto en un medio que mantenga la viabilidad celular.

2. Osteoconducción

Se produce en el momento que la matriz inorgánica es reabsorbida y en su lugar es sustituida por hueso que se neoforma, esto va a depender del contacto directo con el hueso del área receptora y con la inmovilidad del injerto, esta representada por el tejido óseo cortical.

3. Osteoinducción

Esto se produce cuando los mediadores químicos que se encuentran en la matriz inorgánica son liberados durante el proceso de reabsorción del injerto los mediadores químicos conocidos como proteínas morfogenéticas óseas (BMP) van a inducir a que las células mesenquimales indiferenciadas se diferencien en osteoblastos, que van a formar el tejido óseo neoformado estas proteínas morfogenéticas se encuentran en la cortical ósea.

2.10.2 Tipos de Injertos

De acuerdo a su origen se clasifican en:

a. Autógenos:

Son los injertos retirados de un área donante del paciente, este tipo de injerto permite los trasplantes de células vivas (osteogénesis), no existe rechazo y evita la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

b. Isógenos

Son los injertos entre individuos de la misma especie y con la misma carga genética ósea Ej.: gemelos univitelinos.

c. Homógenos

Injertos entre individuos de la misma especie Ej.: Banco de tejidos

Sus Características son:

- Permite solo el trasplante de material inorgánico, ósea solo se produce la osteoconducción y osteoinducción.
- Potencial de transmisión de enfermedades infecto contagiosas.
- La calidad y cantidad de hueso neoformado son escasas no necesita de área donante.
- Fácil obtención tiene distintas presentaciones.

d. Heterógenos

Injertos entre individuos de diferentes especies.

Ej. Hueso bovino, es actualmente bastante utilizado solo se produce el mecanismo de osteoconducción, el mecanismo de osteoinducción aun es discutible.

2.10.3 Áreas Dadora o Donadora de Injertos

Las áreas donantes para injertos son elegidos de acuerdo a su viabilidad, a su accesibilidad, y a la cantidad que necesitamos, cada una con sus ventajas y desventajas.

Tenemos de las siguientes zonas:

a. Mandíbula:

Hueso extraído de dos áreas; del mentón y de la rama ascendente utilizado para aumento de reborde alveolar (rebordes atróficos) y en levantamiento de piso de seno en implantología.

❖ Ventajas:

Técnica intraoral (sin cicatriz) bajo anestesia local hueso tipo membranoso (menor reabsorción) pocas complicaciones

❖ Desventajas:

Equipo especial, cantidad limitada, de hueso, hueso de difícil Conformación, poco hueso esponjoso.

b. Cresta Iliaca

Puede ser de la cresta iliaca anterior o posterior.

❖ Ventajas

Cantidad ilimitada, se obtiene hueso esponjoso como cortical, fácil manipulación.

❖ **Desventajas:**

Bajo anestesia general, Equipo multidisciplinario (traumatólogo) cicatriz externa, postoperatorio incomodo, dificultad para deambular, hueso tipo endocondral tiene mayor tendencia a la reabsorción.

c. Calota Craneana

Injerto generalmente del área parietal donde la diploe es mas espesa

❖ **Ventajas:**

Gran cantidad disponible, hueso tipo membranoso, prácticamente indolora cicatriz escondida.

❖ **Desventajas:**

Resistencia del paciente a la cirugía, poco hueso esponjoso, difícil manipulación posibilidad de complicaciones severas.

d. Tibia

Recogida de la cara anterior mas proximal inmediatamente debajo de la rodilla.

❖ **Ventajas**

Buena calidad de hueso esponjoso, fácil acceso bajo índice de complicaciones.

❖ **Desventajas**

Casi nada de hueso cortical, cicatriz muy aparente, hueso tipo endocondral, equipo multidisciplinario.

e. Costilla:

Formato muy especifico, solo se utiliza para fines de reconstrucción maxila.

CASO CLÍNICO

III. CASO CLÍNICO

3.1 ANAMNESIS

ENFERMEDAD ACTUAL:

Paciente de sexo femenino de 22 años de edad, Natural de Ayacucho, procedente de Miraflores, Lima, de ocupación empleada, que acude al Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza por **“Hinchazón del mentón con dolor leve”**.

Refiere un **tiempo de enfermedad** de aproximadamente 1 año; cuyo **inicio** es Insidioso y **curso** Progresivo.

3.2 ANTECEDENTES:

Paciente refiere antecedente de hinchazón parecida en la misma zona, hace aproximadamente 2 años por lo que le realizaron tratamiento de drenaje extraoral en otra institución.

3.3 EXAMEN CLÍNICO

3.3.1 EXAMEN CLÍNICO GENERAL, ABEG ABEH, ABEN, LOTEP, Afebril.

Las funciones vitales se encuentran conservadas y dentro de los rangos de normalidad; poco colaboradora, poco receptiva.

3.3.2. EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLOGICO

3.3.2.1 EXAMEN EXTRAORAL

AL **EXAMEN DE LA ESPECIALIDAD**, **extraoralmente**, presentó ligero aumento de volumen de la región mentoniana sin cambio de color de la piel, ni aumento de la temperatura local, sin alteración de la sensibilidad, no adenopatías submaxilares ni cervicales.

3.3.2.2. INTRAORAL

Intraoralmente, presenta ligero borramiento de fondo de surco vestibular antero inferior, entre las piezas dentarias n° 3.1–3.2, sin fístulas ni secreciones, remitente a la presión con leve dolor a la palpación y crepitación, mucosa de aspecto y coloración normal, aumento de la movilidad de las piezas n° 3.1-3.2, sin lesiones cariosas con ligero dolor a la percusión vertical. Restos de piezas dentarias no presentan alteraciones clínicas.

3.4. DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

- _ D/C Quiste Periapical,
- _ D/C Quiste Mandibular

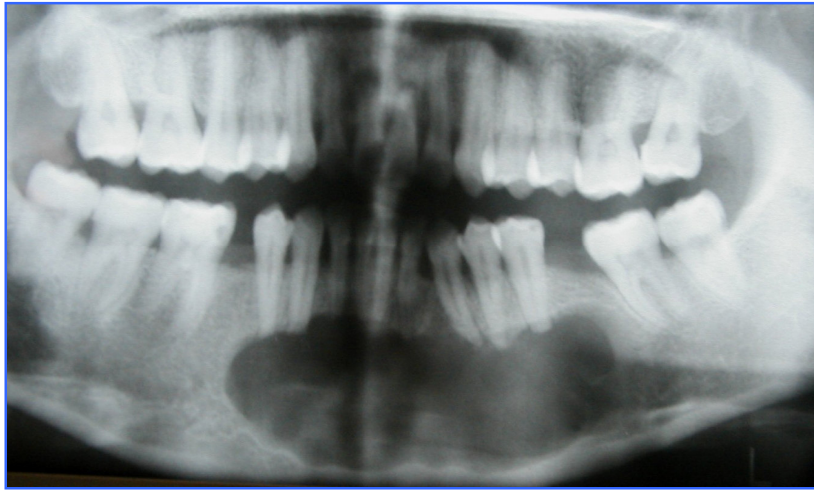
3.5. PLAN DE TRABAJO PARA EL DIAGNOSTICO

EXAMENES AUXILIARES

Los exámenes auxiliares solicitados fueron:

- Radiografía Panorámica.
- Radiografía Oclusal.
- Exámenes de Laboratorio.

Rx. PANORÁMICA



▪ Al informe de la radiografía panorámica se observa imagen radiolúcida, de bordes bien definidos, festoneada, corticalizado de aproximadamente 8.x 4 Cm. Ubicada en la región sinfisiaria y parasinfisiaria de ambos lados, que compromete las piezas dentarias n° 3.5 - 3.4-3.3 - 3.2 - 3.1 -4.1 - 4.2 - 4.3 - 4.4; sin reabsorción radicular compatible con Queratoquiste Odontogénico.

Dentro de los exámenes auxiliares, considerando el manejo quirúrgico, se solicitaron los exámenes de laboratorio pre quirúrgicos.

EXAMENES DE LABORATORIO

HEMOGRAMA COMPLETO

Hematocrito 43.3%

Hemoglobina 12.6 g/dl

Hematíes 4700 /mm³

Recuento de plaquetas 223,000 x mm³

Leucocitos 4700 mm³

Neutrofilos 50%

Eosinofilos 05%

Basofilos 01%

Monocitos 02%

Linfocitos 35%
Abastionados 2%
Segmentados 50%

Tiempo de sangría 1'45''
Tiempo de coagulación 6' 30''
Tiempo de protrombina 11,5 100% INR: I
Tiempo de tromboplastina parcial 47.0
Grupo sanguíneo y factor **O (+)**
Glucosa 92 MG/DL
Urea 22 mg/dl
Creatinina 0.85 mg/dl

ORINA COMPLETA

Aspecto ligeramente turbio, color amarillo claro
P.H. 5
Células epiteliales escasas.
Leucocitos: 0-1 x campo.

SEROLOGICO Y HIV

Serologico: suero no reactivo (-)
HIV: Test de Elisa, suero no reactivo (-)

BIOPSIA INCISIONAL

Se realizó biopsia incisional de la lesión en la zona vestibular a nivel de la pieza 3.2 y 3.3 con anestesia local infiltrativa.



ESTUDIO ANATOMOPATOLÓGICO

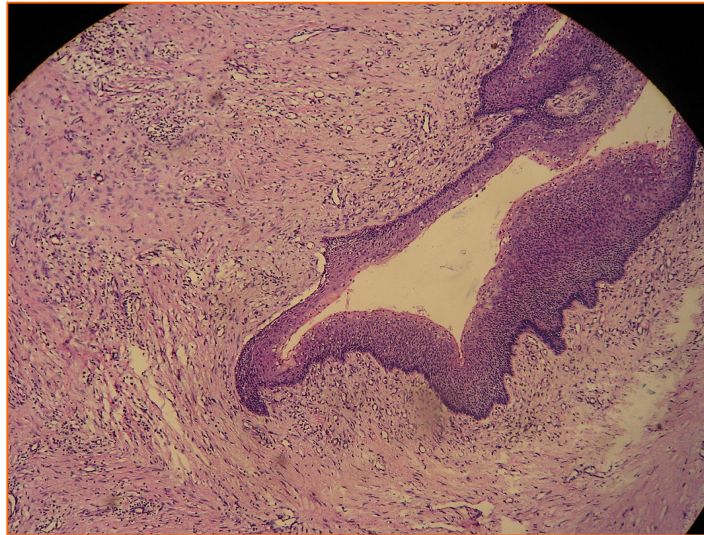


Fig. a : Microfotografía. Membrana quística con epitelio Poliestratificado plano delgado paraqueratinizado y tejido conectivo (H-E, 40X).

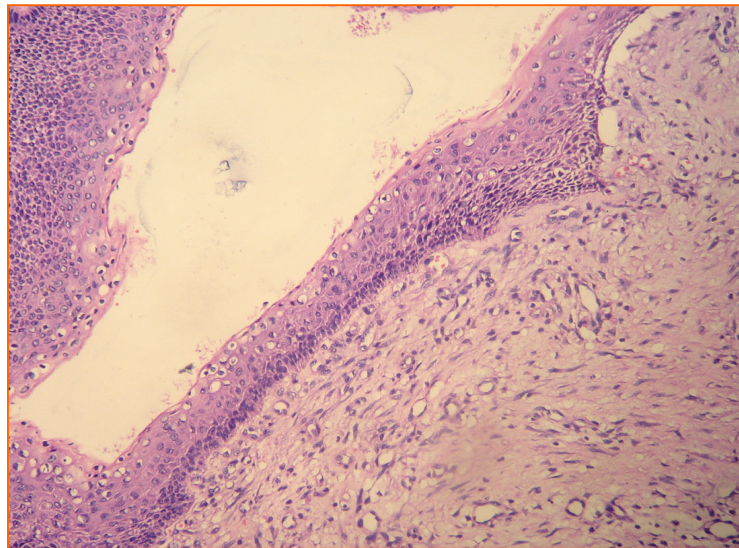


Fig. b : Microfotografía. Membrana quística mostrando epitelio paraqueratinizado, capa de células basales altas y escasa reacción inflamatoria (H-E, 200X).

3.6 DIAGNOSTICO DEFINITIVO

- QUERATOQUISTE ODONTOGÉNICO

3.7. PLAN DE TRATAMIENTO:

El plan de tratamiento concluyo: Tratamiento de Conducto; Enucleación del Quiste, Curetaje Óseo y Colocación de Injerto Óseo de Cresta Iliaca en sala de operaciones, bajo anestesia general inhalatoria, para lo cual se solicitaron los exámenes prequirúrgicos e interconsultas correspondientes.

- **RIESGO QUIRURGICO**

Riesgo cardiovascular. I

3.8 PROCEDIMIENTOS PRE QUIRURGICO

Se realizaron los tratamientos de conductos de las piezas dentarias n° 3.1 - 3.2 - 3.3 – 3.4 – 3.5 – 4.1 – 4.2 – 4.3 – 4.4; Operatoria dental de todas las piezas cariadas, y Profilaxis, antes de la intervención quirúrgica.

3.9 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

La paciente luego de haber sido sometido a tratamiento de conductos de las piezas dentarias involucradas con antibioticoterapia profiláctica, acude a sala de operaciones del Servicio de Cirugía de Día del Hospital Nacional Arzobispo Loayza donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica programada.

REPORTE OPERATORIO

PACIENTE: D.S.L.

EDAD: 22 Años

DX. PRE OPERATORIO: Queratoquiste Odontogénico

DX. POST OPERATORIO: El Mismo

PROCEDIMIENTO: ENUCLEACIÓN +CURETAJE + COLOCACION DE
INJERTO DE CRESTA ILIACA

CIRUJANOS: Dr. Jhames I. Ore De la cruz; Dr. Milko Tello

1° Ayudante: R3 Cesar Javier Nuñez Villalva

2° Ayudante: R3 Marlene Vega Quiñones

3° Ayudante: R3 Wilfredo Arce Quintana

ANESTESIOLOGO: Dra. Virginia Yong Motta

Hora de inicio: 8:00 hrs.

Hora de término: 11:00 hrs.

RELATO OPERATORIO

1. Asepsia y Antisepsia
2. Aislamiento del campo operatorio y colocación de campos estériles
3. anestesia local infiltrativa en fondo de surco vestibular mandibular
4. incisión
5. decolado de colgajo vestibular desde pieza 35 hasta pieza 44
6. osteotomía de zona mentoniana vestibular
7. enucleación de pared quística en fragmentos con contenido sanguino purulento
8. curetaje y fresado de la pared ósea con apicectomia de piezas con tratamiento de conducto
9. lavado y hemostasia

10. se procede a colocar el injerto de cresta iliaca derecha (previamente extraído por el medico traumatólogo que se realizo en el mismo acto quirúrgico) lo cual fue fragmentado (chips) para rellenar toda la cavidad
11. luego se reposiciona el colgajo
12. sutura vicryl 4/0
13. la paciente pasa a sala de recuperación con funciones vitales conservadas

Hallazgos:

Se encontró una membrana quística bien friable que se desprendía con mucha facilidad, secreción sanguino purulenta aproximadamente 10 Cm3.

3.10. EVOLUCION POSTOPERATORIA

POSTOPERATORIO INMEDIATO

La paciente, presento ligero sangrado a las 4 horas postoperatorias que fue disminuyendo en las 12 horas postoperatorias, dolor al pasar la saliva y los alimentos que fueron atribuidos a la intubación.

Presento aumento de volumen de labio inferior con queilitis traumática que fue cediendo hasta el 3° día postoperatorio.

Presento parestesia de labio inferior que fue cediendo hasta aproximadamente 3 meses postoperatorio.

La zona dadora presento ligero dolor a los movimientos y al caminar con ligero sangrado por el DREN que cedió hasta el 2° día postoperatorio donde luego fue retirado

TERAPEUTICA POSTOPERATORIA

Las indicaciones terapéuticas Incluyo cobertura antibiótica, analgésica y antiinflamatorio

CONTROLES POSTERIORES

La paciente fue evaluada al mes, luego a los 6 meses y luego al año de la intervención quirúrgica donde mostró una evolución favorable sin signos de recidiva.

PREOPERATORIO



Fig. a : Vista Extraoral, ligero aumento de volumen de la región mentoniana

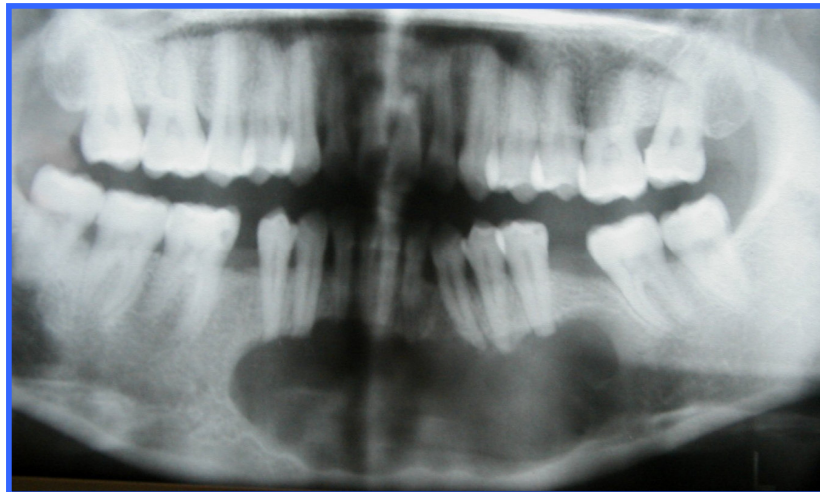


Fig. b : Rx. Panorámica donde se aprecia la lesión radiolúcida en región Sinfisiaria y parasinfisiaria bilateral



Fig. c : Realización de Endodoncias de las piezas dentarias involucradas en la lesión

✚ INTRAOPERATORIO



Fig. d : Vista quirúrgica de la lesión quística con abordaje intraoral



Fig. e : Injerto de cresta iliaca en chips

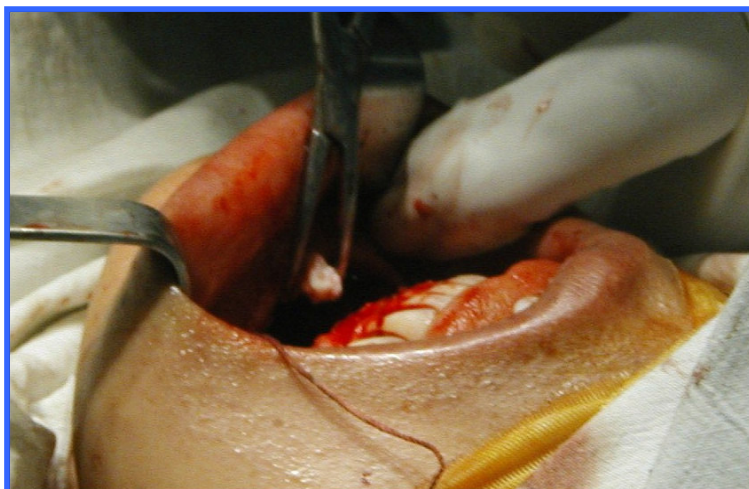


Fig. f : Defecto óseo llenándose con injerto de cresta iliaca.



Fig. g : Defecto óseo rellenado con injerto de cresta iliaca.

POSTOPERATORIO INMEDIATO

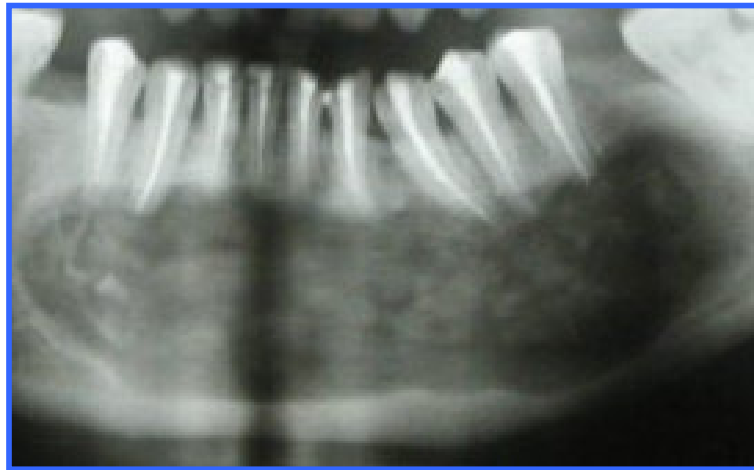


Fig. h : Rx panorámica postoperatorio 7 días se observa defecto de la cavidad quística rellena con injerto.

POSTOPERATORIO 6 MESES



Fig. i : vista Extraoral; donde no existe cicatriz, ni alteración del contorno anatómico y estética facial del paciente.



Fig. j : Vista intraoral; Postoperatorio 6 meses, se observa conservación de las piezas dentarias, sin alteración de la anatomía y función masticatoria.

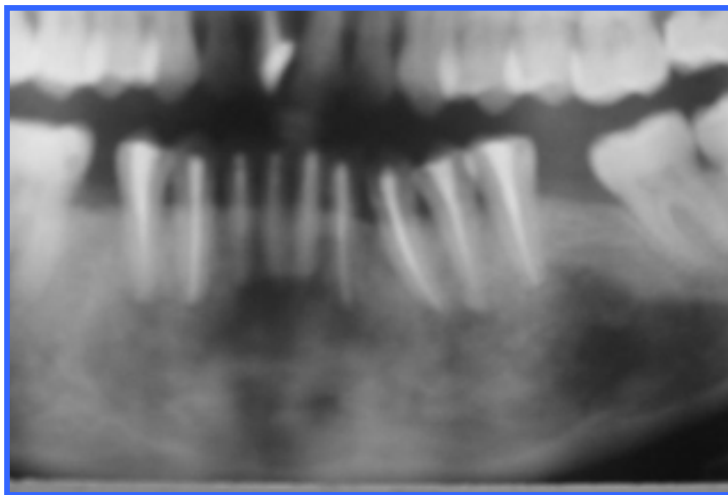


Fig. k : Rx. Panorámica 6 meses postoperatorio se observa el Tejido óseo injertado de consistencia mas densa, no se observa recurrencia.

✚ POSTOPERATORIA 1 AÑO



Fig. l : frente

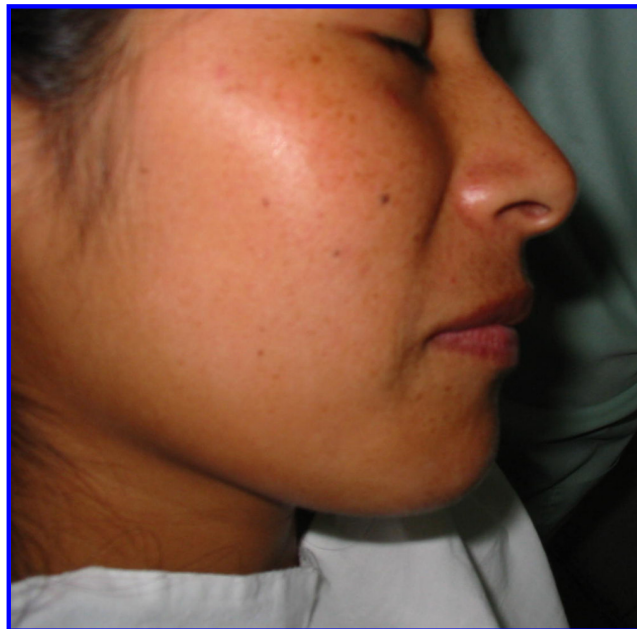


Fig. m : Perfil



Fig. n : Vista Intraoral

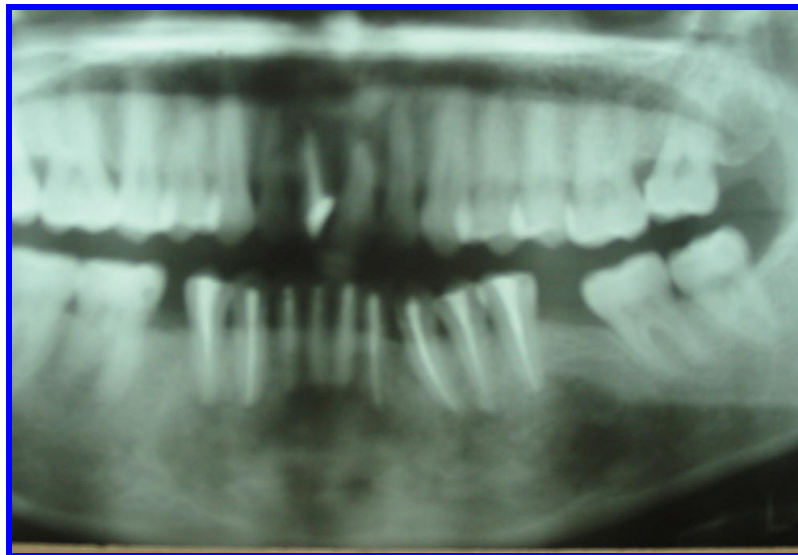


Fig. o : Rx. Panorámica 1 año se observa todo el espacio ocupado por el tejido óseo injertado y de consistencia similar al hueso circundante sin signos de recurrencia.

IV. DISCUSIÓN

El Queratoquiste Odontogénico, se presenta en la mayoría de casos de una forma asintomático de evolución lenta y que no distiende tablas, tiene una incidencia mayor en varones que en mujeres proporción de 2:1, tiene dos picos de incidencia prevaleciendo en la segunda década y en la quinta década los sitios de ubicación tiene predominancia en la región del ángulo y rama mandibular.

Los reportes nos da una recurrencia entre 5 y 60%, esto debido a la naturaleza de la lesión, la ubicación de la lesión, así como a la forma de presentación de la misma y a la técnica utilizada, debido a todas estas variables no hay un porcentaje establecido por lo que existe una desproporción en las recurrencias.

Aproximadamente hasta un 10% de los casos de queratoquistes odontogénicos pueden ser parte del síndrome de Gorlin - Goltz, sobre todos en adolescentes lo cual se debe tomar las medidas necesarias para ser descartadas.

En cuanto a las alternativas de tratamiento tenemos controversias en cuanto a su aplicación por lo que muchas veces se combinan con mas de una técnica, pero casi todos tienen los mismos resultados en cuanto a la quistectomia sola con alto porcentaje de recurrencia, esto debido a la dificultad para retirar en una sola pieza la lesión por lo necesariamente se debe de combinar con otras técnicas^{41,42,43}.

Estudios obtenidos por distintos autores donde el nitrógeno liquido provoca la desvitalización in situ del tejido óseo sin afectar la estructura ósea inorgánica ha sido referencia para la aplicación en queratoquiste^{43,44}. sin embargo se han visto distintas problemas intraoperatorio y postoperatorio, el tiempo de aplicación de nitrógeno líquido es importante para evitar las complicaciones mas frecuentes, como provocar necrosis ósea en mayor profundidad de la necesaria, con la consecuencia del retardo en la cicatrización y provocar necrosis y a la vez fractura patológica.⁴⁵

También, se reportan la necrosis de los tejidos blandos circundantes, así como daño a la estructura ósea, que no podrían estar bien protegidos^{20,45}. lo cual provocaría un problema postoperatorio con complicaciones severas, estos daños se verían a los días posteriores.

También, se puede producir daño al nervio dentario, debido a que este se encuentra desplazado y sin protección ósea. Aunque Pogrel y Bradley, reportan que la función nerviosa se restaura lentamente debido a que las neuronas se desvitalizan, pero los axones son resistentes al nitrógeno líquido lo que explica esto el retorno de la función del sistema nervioso periférico²⁰. Pogrel, sugiere la protección meticulosa de los tejidos blandos circundantes, ya que es importante para el cierre primario de la cavidad quística o del defecto.²⁰

El Procedimiento Brosch tiene como principio quirúrgico la remoción de los queratoquistes odontogénicos que involucran el ángulo y la rama mandibular en donde el tratamiento de enucleación es a veces dificultoso y la cirugía poco eficaz debido a la poca viabilidad y accesibilidad a la zona. También, debido a quistes residuales o quistes satélites que puedan quedar. Este procedimiento es controversial ya que requiere la remoción de gran parte de tejido óseo sano para poder eliminar el lesión, también es importante la experiencia de la técnica para evitar secuelas como el daño al nervio mandibular ya que están íntimamente ligadas anatómicamente, así como las infecciones.

La Técnica Descompresiva, esta siendo utilizada con buenos resultados pero también existe una serie de controversias, Bramley establece que es poco lógico el uso de un recurso de dos fases, emplear la descompresión y luego la enucleación, sin embargo no da razones para este enunciado⁴⁶, Thomas y Col. Previenen el uso de la descompresión debido a la posibilidad de que remanentes de tejidos quísticos queden atrapados⁷⁴, Machtens y col. y Niemayer y col. Reportaron la mas alta frecuencia de recurrencia después de la marzupialización y posterior quistectomía^{48,49}, Browne, por otro lado, había usado tres diferentes métodos de tratamiento: marzupialización, enucleación y cierre

primario, y finalmente enucleación y empaquetamiento abierto. Este autor encontró una recurrencia aproximadamente igual con los tres métodos de tratamientos. Presume que la recurrencia es debido a la naturaleza de la lesión y que ni esta relacionada con el método de tratamiento.²³

Otros autores tienen resultados más alentadores. Uno de los primeros reportes por descompresión y métodos de tratamientos conservadores similares los realizó Buch y colaboradores usaron la marzupialización para tratar grandes queratoquistes que ocupaban el espesor entero de la mandíbula donde después de 57 meses hubo excelente osificación, así como también preservación de las piezas dentarias y la sensibilidad.⁵⁰ Pham y Lambert trataron grandes queratoquistes de tres técnicas diferentes marzupialización, descompresión seguida de enucleación y enucleación con empaquetamiento para cicatrización por segunda intención, se logró en todos los casos una cicatrización satisfactoria.⁵²

Marker y col. de 23 pacientes tratados con descompresión y posterior quistectomía tuvo recurrencia de 2 casos uno a los 15 meses posterior a la quistectomía y otro a los 5 años. Estos casos fueron evaluados y se observó que la recurrencia se iniciaba a nivel de los ápices de las piezas molares, en ambos casos se realizó una segunda cirugía lo cual involucro la extracción de las piezas dentarias involucradas.¹⁴

Pero un gran problema es el tiempo que requiere para su tratamiento completo y finalizado de los dos procedimientos quirúrgicos. Los reportes indican que tienen que ser tratados como mínimo 8 meses y un control constante y estricto, por lo que algunos pacientes no soportan o no siguen la técnica adecuada del tratamiento para que esta sea eficaz, y efectiva. En nuestro medio existe falta de educación en un gran sector, por lo que algunos pacientes rechazan tratamientos largos para realizar esta técnica de descompresión y luego continuar la cirugía conservadora (enucleación).

Por otro lado, es uno de los tratamientos conservadores alternativos que tiene muy buenos resultados, y que evita cirugías radicales que podrían poner en riesgo las piezas dentarias, la sensibilidad, la estructura ósea, con las secuelas estéticas, cosméticas y funcionales que comúnmente deja las cirugías radicales.

Thyne y Hunter; realizaron la resección en bloque en un caso de queratoquiste mas la reconstrucción con injerto de cresta iliaca y la colocación de implantes oseointegrados en la misma cirugía para mantener la arquitectura ósea y por la posibilidad de algún tipo de transformación maligna en la luz del quiste⁵². la resección en bloque no lo sugerimos ya que existe otras alternativas de tratamiento mas conservadores y con menos secuelas.

En cuanto a la aplicación de injertos en los queratoquistes odontogénicos, han sido aplicado por distintos autores con la finalidad de llenar la cavidad quística, evitar colapso de sus paredes y recuperar al paciente lo mas pronto posible a la sociedad, recuperando a la vez, la función, la anatomía con mínimas secuelas postoperatorias; Barry y Col. reportan un caso de enucleación con remoción de las piezas dentarias involucradas mas la aplicación de injerto de cresta iliaca y la colocación de implantes oseointegrados 4 meses después de la cirugía, manteniendo la integridad de la mandíbula disminuyendo los riesgos de fractura patológica y permitiendo la restauración de la función masticatoria.⁴¹ Este trabajo también es aplicado por Kiyokawa y colaboradores con buenos resultados.⁴² Salmassy y colaboradores realizó un estudio, donde combinó la enucleación más crioterapia con la colocación de injerto de cresta iliaca obteniendo mejores resultados postoperatorios debido a la actividad osteogénica del injerto,⁴³ en cuanto a la aplicación de la crioterapia nosotros indicaríamos en caso de lesiones que involucren ángulo y/o rama donde la posibilidad de dejar tejido por la inaccesibilidad sea alta. En la región mentoniana nos permite eliminar en su totalidad, seguido de un curetaje y fresado de las paredes, además el nitrógeno líquido produce muerte celular por lo que podría afectar la viabilidad del injerto por lo que no lo aplicamos.

V. CONCLUSIÓN

Los Queratoquistes Odontogénicos son mas prevalentes en la mandíbula que en el maxilar superior, teniendo mayor predilección por la región del ángulo y cuerpo mandibular, en cuanto a su alternativa de tratamiento debe elegirse de acuerdo a su extensión, ubicación, y colaboración del paciente, siempre pensando en ser lo mas conservador posible, respetando primeramente la función, esto se consigue manteniendo las piezas dentarias, la estética y cosmética, esto va a estar dado por la conformación anatómica de los tejidos duros y blandos, así como por la rehabilitación postoperatoria inmediata.

En los queratoquistes odontogénicos que se presenten en la región sinfisiaria y parasinfisiaria se debe realizar una técnica quirúrgica conservadora. La viabilidad y accesibilidad a la zona, nos permite eliminar la lesión en su totalidad, además realizando un curetaje y fresado de las paredes y las raíces comprometidas nos da la seguridad de eliminar restos de quistes que hallan quedado en sus paredes; debido a la extensión de la lesión la cavidad debe de rellenarse con injerto de hueso autólogo de cresta iliaca, para disminuir o anular las posibles complicaciones o secuelas postoperatorias, como la dehiscencia de sus paredes, la infección y la fractura patológica.

Buen manejo de la bioseguridad y buen manejo de las heridas postoperatorias nos va a permitir eliminar la morbilidad para obtener así, su pronta recuperación. Control postoperatorio cuidadoso los primeros 5 años hasta un periodo prolongado de 15 años.

VI. RECOMENDACIONES

En los casos de queratoquistes Odontogénicos que se ubican en la región de la sínfisis y parasinfisiaria mandibular, se recomienda como una de las alternativas, la enucleación mas curetaje, fresado y/o alisado con la colocación de injerto de hueso autólogo, que va a permitir su recuperación postoperatoria con mas rapidez, preservando las piezas dentarias comprometidas en lo posible realizándose tratamiento de conducto, siempre y cuando no exista reabsorción de las raíces dentarias comprometidas.

También es recomendable un seguimiento mínimo de 5 años postoperatorio.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Philipsen HP. On Keratocysts in the jaws (in Danish) tandlaegegladet 1956; 60:963-80.
2. Sapp JP Eversole RL. Patología oral y maxilofacial contemporánea Harcourt brace 1998 edición en español.
3. Wood NK, Goaz PW; Diagnostico diferencial de las lesiones orales y Maxilofaciales Quinta Edición 1,998.
4. mosqueda AT. Irigoyen MC. Quiste Odontogenico: Analisis de 856 casos medicina oral 2002; 7:89- 99.
5. Cornejo J. Queratoquiste Odontogénico Multilocular comunicación de un caso y la importancia de la OPG ; Odontología San Marquina 2003; 6 (11) :18-20
6. Agurto J. Mardones M. Núñez C. Síndrome de Gorlin–Goltz: A propósito de un caso clínico. Rev. OtorrinolarIng. Cr. Cabeza y Cuello 2004; 64:230-236.
7. Stoelinga PJ. Long-Term follow-up on Keratocysts Treated according to a defined protocol. Int. J. Oral. Maxillofac. Surg. 2001;30:14 -25.
8. Crowley TE. Kaugars GE. Odontogenics Keratocysts: A Clinical and Histologic Comparison of the Parakeratin and orthokeratin variants. J. Oral Maxillofac Surg 50:22-26 1992Ahlfors E. Larsson A. The Odontogenic Ketatocyst: a benign Cystic Tumor? Int. J. Oral and Maxillofac. Surg. 1984; 42 : 10-19.
9. Keszler A. Piloni MJ. Queratoquiste odontogénico con transformación carcinomatosa: Presentación de un caso. Rev. Medic. Oral 2002; 7: 331-5.
10. Regezi J.A Sciubba, Patologia bucal Interamericana 1991.
11. Brannon RB. The Odontogenic Keraticyst; a Clinical pathological study of 312 cases. Part. I. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol. 1976; 42: 54-72.
12. Haring JI. VanDis ML. Odontogenic Keratocysts: a clinical, radiographic, and Histologic Study. Oral Surg. 1988; 66:145-153.

13. Shafer WC. Hine MK. Levy BM. Texto de Patología Oral, Edición 4 Philadelphia 1983:271-274.
14. Marker P. Bromdun N. Tratamiento de Grandes Queratoquistes Odontogénicos mediante Descompresión y posterior Quistectomia: seguimiento a largo plazo y el estudio histológico de 23 casos Journal de Clínica en Odontología Artículo n° 9 año 16- n° 2- 2000/2001.
15. Ahlfors E. Larsson A. The Odontogenic Keratosyst: a benign Cystic tumor? Int. J. Oral and Maxillof. Surg 1984 ;42:10-19.
16. Pogrel MA, Regezi, Fong B. et al: liquid nitrogen cryotherapy and inmédiate Bone Grafting: an animal model. J. Oral Maxillofac. Surg. 56 :53, 1998.
17. Meara JG. Shah S. The odontogenic keratocyst: a 20 years clinicopathologic review. laryngoscope 108(2):280-283 February 1998.
18. Lan KY. Chang A. Odontogenic Keratocysts : a clinic pathological study in Hong Kong Chinese .Laryngoscope. 110(8) 1328-1332. August. 2000.
19. Zhao YF, Wei JX. Treatment of odontogenic Keratocyst: a follow-up of 255 Chinese patients. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol. Endod. 2002 Aug. 94 (2)151-6
20. Schmidt BL, Pogrel MA. The use of Enucleation and Liquid Nitrogen Cryotherapy in the Management of Odontogenic Keratocyst. J. Oral and Maxillofac. Surg. 2001:59:720-725.
21. Ali M.Baughman RA. Maxillary odontogenic keratocyst: a common and serious clinical misdiagnosis. J. Am. Dent. Assoc. 2003 Jul; 134(7):877-83.
22. Pindborg JJ, Hansen J, Studies on Odontogenic Cyst epithelium; 2 clinical and roentgenological aspects of Odontogenic Keratocysts. Acta pathol. microbiol. Scand. 1963; 58: 283-94

23. Browne RM. The Odontogenic Keratocyst; Clinical aspect. Br. Dent. J. 1970; 128: 225-31.
24. Wickimig C. ET AL. De novo mutation of the patched gene in nevoid basall cell carcinoma syndrome help to define the clinical phenotipe. Am J. Med. Genet. 1997; 73: 304-7.
25. Oikarinem VJ. Keratocysts Recurrences at intervals of more than 10 years: Case Reports. Br. Dental J. 1990; 28:47-49.
26. Voosmit RA. Stoelinga PJ. Van Haelst VJ: The management of Keratocyst. J. Maxillofac surg. 9; 228-236, 1981.
27. Morgan TO. Burton CC. A retrospective review of treatment of the odontogenic keratocyst. J. Oral Maxillofac Surg . 2005 May 63(5) 635-9.
28. Meghji S. Qureshi W. The role of endotoxin and cytokines in the pathogenesis of odontogenic cysts. Archs oral biol. Vol.41 n° 6 pp 523-531 1996.
29. Meghji S. Henderson. B. Interleukin -1: the principal osteolytic cytokine produced by keratocysts. Archs oral biol. Vol.51 n° 11 pp 935-43 1992.
30. Forsell K. sorvari TE Osaka E. A clinical and radiographic study of Odontogenic keratocyst in jaws. Pro. Finn. Dent. soc. 1974 ; 70 :128 :225-34.
31. Patil K, Mahima VG. Gorlin Syndrome: A case report J. of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2005 vol. 23 (4) pag. 198-203.
32. Ratcliffe JF. Shanley S. The prevalence and cervical thoracic congenital skeletal abnormalities in basal cell naevus syndrome: A review of cervical and chest radiographs in 80 patients with BCNS. Br. J. Radiol. 1995; 68: 596 -9.
33. Kimonis VE. ET AL. Clinical Manifestation in 105 persons with nevoid cell basal carcinoma syndrome AM. J. Med. Genet. 1997; 69: 299-308.

34. Bale AE. The nevoid basal cell carcinoma syndrome: genetics and mechanism of carcinogenesis. *Cancer Invest.* 1997; 15:180-6.
35. Claros p. Otal V. Múltiples quistes maxilomandibulares en la infancia, síndrome de gorlin. *Rev. Esp. Cirug. Oral y Maxilof.* Vol. 16; 1: 37-40 1994.
36. Tucker WM, Pleasants JE, Mac comb WS, Decompression and secondary Enucleacion of Mandibular Cyst : report of case. *J. Oral Surgery* 1972 ;30 :669-73
37. Dammer RH. Dammer PH. Conservative or Radical Treatment of Keratocysts; a retrospective review. *British Journal of Oral and Maxillofac. Surg.* 1997; 35; 46-48.
38. Farmand M. malek M. Late results following the brosch procedure for treating large mandibular ramus cysts. *J. maxillofac. Surg.* 11:211, 1983.
39. Ephros H. Lee HY. Treatment of a large Odontogenic Keratocyst using then Brosch Procedure. *J. Oral and Maxillofac. Surg.* 1991:49: 871-874.
40. Dinato JC. Polido WD. Implantes oseointegrados, Cirugía y Prótesis 2003. Artes Medicas Latinoamerica.
41. Barry CP. Kearns GF. Case report Odontogenic Keratocysts: enucleation, bone grafting and implant placement: an early return to function. *J. Ir. Dent. Assoc.* 2003; 49(3)83-8.
42. Kiyokawa K. kiyokawa M. New Regenerative surgical treatment of Cysts Diseases of the jaw by Utilizing Grafting of Cancellous Iliac Bone and Replanting of patient's Teeth. *Journal of Craniofacial Surgery* 15 (5): 792- 796 September 2004.
43. Salmassy DA. Pogrel MA. Liquid nitrogen cryosurgery and immediate bone grafting in the management of aggressive primary jaw lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 53: 784-790 1995.
44. Pogrel MA. The use of liquid nitrogen cryotherapy in the management of locally aggressive bone lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 51: 269-273 1993.

45. Zhou JL, Jiao SL. Treatment o Recurrent Odontogenic Keratocyst with enucleaction and cryosurgery: a retrospective study of 10 cases. Shanghai Kou Qiang Yi Xue 2005 Oct; 14 (5):476-8
46. Bramley P. the odontogenic keratocyst: an approach to treatment. Int J. oral surg 1974;3: 337-41.
47. Thomas M. Tackett JC. Desai P. The Incredible Odontogenic keratocyst. N. Y. State Dent 1992 ; 31-3.
48. Machtenns E, Hjorting- Hansen E. Keratozyste amoloblastom, ein Klinisch diagnostisches problem. Dtsch Zahn Mund Kieferheik Zentralbl 1972; 58:157-65.
49. Niemeyer K, Schlien Hp,. Behandlung – Keratozysten Dtsch Zahnarztil Z 1985;40:637-40.
50. Buch B, Dresner J, Peters E, conservative management of an odontogenic keratocyst: a four and a half year evaluation. J. Dent. Assoc. Africa 1988; 42:37-9.
51. Pham H, Lamberg S. Les Keratokystes odontogenes, revue de literature et presentation detrois cas clinique avec approaches chirurgicales differentes. J. Dentaire du Quebec 1989 ; 26 : 215- 21.
52. Thine GM, Hunter KM. Primary reconstruction of the mandibule with iliac bone and titanium implants following resection of a recurrent odontogenic keratocyst. N Z Dent J. 1994 Jun; 90 (400):56-9.
53. Vicente BM, Báez OM, Queratoquiste odontogenico con cartílago en la pared: presentación de un caso. Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal Vol. 9 N° 3 Valencia May – Jun 2004.

